Marine-runds...

Marine-Rundschau.

Erster und zweiter Jahrgang.

November 1890 bis Dezember 1891.

Mit Abbildungen, Karten und Skizzen.

Berlin 1891.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68—70.

Inhaltsverzeichniß

der

Jahrgänge 1890 und 1891

der

Marine-Rundschau.

A. Größere Aufsätze.

B. Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

C. Mittheilungen aus fremden Marinen.

1) Argentinien.

2) Brasilien.

3) Chile.

4) England.

D. Sonstige Mittheilungen.

E. Nachruf.

F. Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

G. Eingesandtes.

H. Litteratur.

J. Inhalt der Marinebefehle und Marineverordnungsblätter.

K. Zeitschriften und Bücher.

L. Karten, Abbildungen 2c.

M. Angaben über fremde Kriegsschiffe.

Einige Gedanken über die Erziehung der Seeoffiziere.

Die Seeoffiziere erfreuen sich im Allgemeinen nach außen hin des Rufes, daß sie eine besonders tüchtige wissenschaftliche Bildung und eine über das Durchschnittsmaß hinausgehende körperliche Gewandtheit besitzen. Der Seemannsberuf, so meint man, bringe durch die Anforderungen, die in ihm erfüllt werden müssen, und durch die Bildungsgelegenheiten, die er bietet, beides mit sich.

Es ist wahr, es liegt eine große erziehende Kraft in unserem Berufe, mehr, wie in irgend einem anderen. Aber dasjenige, was einem an Bildung des Geistes und Körpers gewissermaßen als Nebenprodukt der Berufsthätigkeit in den Schoß fällt, ist doch nicht genug, die hohe Meinung zu rechtfertigen, die man von uns hegt. Es gehört dazu mehr, es gehört dazu eine über den Rahmen des Dienstes hinausgehende Arbeit des Einzelnen sowohl wie des Offizierkorps im Ganzen, und mit dieser außerhalb des eigentlichen Dienstes liegenden erziehenden Arbeit wollen wir uns hier beschäftigen.

Die wissenschaftliche Bildung, mit welcher der junge Offizier in seinen Beruf eintritt, stellt eine vorschriftsmäßige Ausrüstung an Schulweisheit dar, deren Vorhandensein in mehr oder weniger guter Beschaffenheit durch die verschiedenen Examen nachgewiesen ist. Mit dem Auftreten bestimmter persönlicher Anforderungen und der damit zusammenhängenden kräftigeren Entwickelung der Individualität stellt es sich bald heraus, daß es mit einer normalmäßigen Wissensausrüstung nicht abgethan ist, daß, während ein Theil der mitgebrachten Weisheit ruhig über Bord geworfen werden kann, sich an anderen Stellen Mängel fühlbar machen, für deren Abhülfe nunmehr ein Jeder persönlich zu sorgen hat. Es entsteht so ein beständiges Ergänzen und Verbessern, durch welches der ursprüngliche Bau oft schon nach kurzer Zeit derartig verändert wird, daß man ihn kaum wiedererkennt. Darin liegt eine große Chance, Scharten auszuwetzen, aber auch die Niemandem zu ersparende Verpflichtung, rastlos immer weiter zu arbeiten. Stillstand ist eben auch hier Rückschritt.

Durch die Marine-Akademie ist eine sehr dankenswerthe Gelegenheit geboten, die wissenschaftliche Bildung, in erster Linie natürlich die berufswissenschaftliche, aufzufrischen und zu erweitern; aber auch dieses Institut würde seinen Zweck verfehlen, wenn es dazu verleitete, sich mit den dort erworbenen Wissensschätzen so zu sagen zur Ruhe zu setzen. Die Akademie ist schließlich in ihrer ganzen Organisation weiter nichts wie eine höhere Klasse der Marineschule und verlangt wie diese ein späteres

Verarbeiten des Erlernten und ein Weiterarbeiten in Anlehnung an die Bedürfnisse des praktischen Lebens. Hierzu sind vor Allem zwei Bedingungen zu erfüllen: das Erkennen der persönlichen Mängel und das Erkennen der Forderungen, welche die höhere Auffassung des Berufes an den Offizier stellt. Sind diese Bedingungen erfüllt, so bedarf es für die stärkeren Charaktere nur noch, daß die dienstlichen Verhältnisse einigermaßen Zeit zu privater Beschäftigung lassen. Bei dem großen Durchschnitte ist es aber damit nicht abgethan. Den hierzu Gehörenden genügt der Erfolg im laufenden Dienste. Sie wissen wohl, daß es außerdem noch eine Arbeit zu leisten giebt, aber das Fleisch ist schwach, aus sich heraus vermögen sie nichts. Jahre lang geht es ihnen dabei auch ganz gut, ja solche Offiziere, deren Gesichtskreis nicht weit über die nächste Inspizirung hinausreicht, werden manchmal im Dienste bessere Geschäfte machen als ihre weiter blickenden Kameraden, bis sie schließlich, in höhere Stellungen kommend, an dem Mangel der höheren Interessen scheitern oder doch nicht das leisten, was man von Rechts wegen von ihnen erwarten müßte. Ein solcher Lebensgang des Durchschnittsmenschen ist aber nicht nothwendig, wenn nur der im ganzen Offizierkorps herrschende Geist des Vorwärtsstrebens, der Pflege der großen Interessen, das ersetzt, was dem Einzelnen fehlt. Der Durchschnitt bedarf eben der Anregung von oben und durch die Kameraden.

In welcher Weise ist nun, abgesehen von dem persönlichen Einfluß einzelner hervorragender Geister, eine solche Anregung möglich?

Berufswissenschaften.

Betrachten wir zunächst das berufswissenschaftliche Gebiet. Wir finden da als Bildungsmittel das Seekriegsspiel, die Winterarbeit, den Vortrag im Kasino und die Veröffentlichung in fachwissenschaftlichen Zeitungen.

Das Seekriegsspiel.

Dasselbe ist erst einige zehn Jahre alt und es wäre deshalb unbillig, zu verlangen, daß es bereits auf der Höhe des Erreichbaren angelangt sei. Immerhin ist es jetzt schon ein vortreffliches Mittel, Fragen über die Kriegführung zur See aufzuwerfen, wie sie sonst nur der wirkliche Krieg bringt, und viele dieser Fragen auch in überzeugender Weise zu beantworten.

Ein hervorragender General hat von dem Armeekriegsspiele gesagt, es sei für den Offizier lehrreicher als ein Manöver. Auf unsere Marineverhältnisse übertragen, trifft das wohl ohne Weiteres zu, wenigstens so lange uns Mittel fehlen, Flottenmanöver in dem großen Style der englischen Manöver der letzten Jahre auszuführen, welche mit ihren hochwichtigen Erfahrungen über Beanspruchung von Personal und Material allen theoretischen Erörterungen so unendlich überlegen sind. Aber selbst wenn man diese Manöver noch größer anlegte und noch reichere Ernten an Erfahrungen mit ihnen erzielte, sie sind als Schule eigentlich nur für die Admirale und höchstens noch für die Kommandanten vorhanden. Nur diesen wird Gelegenheit zur Uebung des Entschließens, des Disponirens über Streitkräfte geboten, anders wie beim Feldmanöver, das an alle Betheiligten bis zum Patrouillenführer hinunter die Forderung selbstständigen Handelns stellt. Je ungünstiger wir Seeoffiziere in dieser Beziehung dastehen,

um so höheren Werth hat für uns das Seekriegsspiel. Hier wird der junge Offizier, der einen Aviso oder eine Torpedoboots-Division von dem Leiter des Spiels zugetheilt erhalten hat, gezwungen, schnelle Entschlüsse zu fassen; hier geht ihm, auch wenn das Spiel nicht gerade ein Rezept zum Siegen zu Tage fördert, doch ein gewiß oft überraschendes Licht über das Wesen des Krieges auf; hier wird ihm klar, welche ernsten Aufgaben später einmal an ihn herantreten und wie er sorgen muß, daß sie alsdann einen ganzen Mann finden. Das wichtigste Ergebniß des letzten englischen Flottenmanövers, das Erkennen der überwältigenden Bedeutung der Schiffsgeschwindigkeit,*) ist ein Ergebniß, welches uns wohl jedes Seekriegsspiel nicht minder überzeugend bringt. Die Einsicht, daß nicht nur die Zahlen in den Listen der Kriegsschiffe entscheiden, sondern der Führung nach wie vor eine recht bedeutsame Chance bleibt, ist ein weiteres solches Ergebniß, zu dem uns das Kriegsspiel führen muß, und es zeigt uns nicht nur, daß dem so ist, woran ja von vornherein Niemand zweifelt, sondern wie es dazu kommt. Dann sind es die Kenntniß der fremden Seestreitkräfte, die Küstenkunde, das schwierige Kapitel des Respektirens der Neutralität und andere Fragen des Seerechtes, auf welche das Kriegsspiel seine Jünger in anregendster Weise hinlenkt. Aber es würde zu weit führen, hier noch näher auf diesen Gegenstand einzugehen. Wenn wir es einmal zu einem Generalstab der Marine bringen sollten, so wird sich derselbe des Seekriegsspieles als eines wichtigen Studienmittels bedienen, er wird es in bestimmtere Formen bringen und damit der Truppe handlicher gestalten. Aber auch ohnedem liegt die Bedeutung des Seekriegsspieles Jedem klar vor Augen, der es selbst nur oberflächlich kennen gelernt hat. Umsomehr muß man sich wundern, daß es eine eigentliche Heimstätte, wo es regelmäßig in jedem Winter zu seinem Rechte kommt, außer auf der Akademie nur in den Torpedo-Abtheilungen gefunden hat. Es ist dies sehr bezeichnend für das Kriegsspiel sowohl wie für die Torpedo-Abtheilungen, eine Truppe, welche wie keine andere in ihrer Organisation das Produkt sorgfältigen Nachdenkens über die kriegsmäßige Verwendung der Waffe ist, die sie führt, und die umgekehrt bei den Uebungen mit dieser Waffe immer wieder dazu gedrängt wird, ihr Auge auf das Endziel aller militärischen Friedensthätigkeit, das ist der Erfolg im Kriege, zu richten. Bei solcher Wechselwirkung ist die Pflege des Kriegsspiels von vornherein gegeben und es findet sich da auch die Zeit dazu, trotz des besonders vielseitigen und anstrengenden laufenden Dienstes, den es gerade bei den Torpedo-Abtheilungen zu bewältigen giebt.

Ganz abgesehen von dem Zeitopfer, welches das Kriegsspiel von allen Mitspielenden verlangt, stellt es an die Parteiführer und vor Allem an den Leiter des Ganzen, dem es obliegt, gewissermaßen als Schicksalslenker interessante Situationen herbeizuführen, sehr bedeutende geistige Anforderungen. Ihnen voll zu genügen, bedarf es mehr wie technischer Kenntnisse und Klarlegung von Spielregeln, es bedarf eines Theiles dessen, was sich im Kriege als Führergenie offenbart. Darauf werden nun freilich nicht alle Diejenigen Anspruch machen, die im Frieden berufen sein könnten, Kriegsspiele zu leiten, und da muß dann die Uebung, die übrigens auch dem Genie nie etwas schaden kann, helfen. Wo aber jetzt die Uebung hernehmen? Es kommt

*) Der Aufsatz ist vor den diesjährigen englischen Manövern geschrieben. Bem. d. Red.

mancher Offizier in dieser Beziehung so unvorbereitet in höhere Stellungen, daß er das erste Mal in seinem Leben etwas mit einem Kriegsspiele zu thun hat, wenn er als Leiter oder Parteiführer in demselben fungiren muß. Hoffen wir für den Betreffenden, daß er zu den mit Führergenie Begnadeten gehört.

Die Winterarbeit.

Wir wissen nicht, ob wir richtig beobachtet haben, aber es will uns scheinen, als ob die Winterarbeiten früher ernster genommen wurden wie jetzt. Bei Licht betrachtet, sind sie nicht viel mehr wie eine Verlegenheitsmaßregel. Man hat die Verpflichtung, die jungen Offiziere zu wissenschaftlicher Thätigkeit anzuhalten, und da greift man dann zu dem bequemen Hülfsmittel der Winterarbeit, dabei häufig noch die Mühe sparend, ein Thema zu stellen. Es giebt natürlich immer Einzelne unter den betroffenen jungen Herren, welche sich mit redlicher Begeisterung auf ihre Aufgabe stürzen; die bei weitem größere Zahl schreibt die nothwendigen Anstandsseiten nach vererbten Quellen herunter und — out of sight, out of mind — ehe es zu einer Kritik ihres Werkes kommt, sind sie meist schon über alle Berge in einem neuen Kommandoverbande. Die ganze Behandlung der Winterarbeiten, so wie sie jetzt ist, paßt nicht in unsere wechselnden Verhältnisse, sie paßt vielleicht überhaupt nicht in unsere Zeit, welche über eine solche an die Ferienaufsätze der Schule erinnernde formale Einwirkung auf die wissenschaftliche Fortbildung hinaus ist. Wenn wir nach der Sommerarbeit eine Winterruhe hätten, und es sich nur darum handelte, dafür zu sorgen, daß diese nicht zum Winterschlaf ausartet, könnte man es sich noch gefallen lassen, aber das ist doch wirklich nicht der Fall, namentlich nicht hinsichtlich der von den Winterarbeiten Betroffenen, der jungen Offiziere bei den Kompagnien, die das Bischen Zeit, welches der Dienst ihnen übrig läßt, jedenfalls nützlicher verwenden könnten als zu solcher krampfhaften wissenschaftlichen Thätigkeit. Die Winterarbeit ist unseres Erachtens nach nur dann eine gesunde Einrichtung, wenn sie nicht an bestimmte Dienststellungen und Chargen gebunden, sondern an geeignete Personen frei vergeben wird, und wenn man sie in Verbindung bringt mit den anderen in den Kreis dieser Betrachtung gehörenden Bildungsmitteln, den Vorträgen im Kasino und den Veröffentlichungen in fachwissenschaftlichen Zeitschriften. Sie gewinnt dadurch Reiz für den Schreiber, der sonst nicht ganz ohne Grund befürchten muß, nur zur Verdickung von Aktenbänden beizutragen, und sie wird, selbst bei mäßigem Werthe, doch durch die Herausforderung der Kritik befruchtend auf den Theil der Kameraden wirken, der zu den Kasino-Vorträgen erscheint bezw. die fachwissenschaftlichen Zeitschriften liest. Denjenigen, welche diesen Einwirkungen nicht zugänglich sind, ist aber auch mit Zudiktirung von Winterarbeiten nicht zu helfen.

Die Vorträge im Kasino.

Die Meinungen über den Werth derselben sind mindestens sehr getheilt, manchmal sogar an maßgebender Stelle so negativ, daß es ganze Winter lang überhaupt nicht zu Vorträgen kommt. Wir können diese Geringschätzung gegenüber einem sonst überall — auch in der Armee — in hohem Ansehen stehenden berufswissenschaftlichen Bildungsmittel nicht verstehen. Nicht nur daß der Vortrag dem geschriebenen

Worte in der Wirkung überlegen ist, er bietet auch den nicht zu unterschätzenden Vortheil, daß sehr Viele die so gebotene geistige Nahrung willig nehmen, denen es nicht einfallen würde, dieselbe auf dem mühsamen Wege des Selbststudiums zusammenzusuchen. Der bekannte Einwand: „Wenn ich mich über Etwas unterrichten will, so lese ich es in den betreffenden Büchern nach, einen Kasino-Vortrag brauche ich dazu nicht!" gilt jedenfalls nur für bevorzugtere Geister, von denen es dann aber etwas egoistisch ist, ihren weniger hochstehenden Mitgeistern das ihrem Niveau mehr entsprechende Bildungsmittel entziehen zu wollen. Und dann giebt es bei uns eine Anzahl von Offizieren, die Gelegenheit zum Sammeln wichtiger Erfahrungen in besonderen Stellungen im In- und Auslande gehabt haben und deren Ansichten zu hören nicht nur interessant, sondern auch praktisch werthvoll für jeden Seeoffizier sein muß. Die geistigen Schätze, über welche diese Herren gebieten, können aber in den seltensten Fällen einem größeren Publikum zugänglich gemacht werden, wie dies durch Druckveröffentlichung, etwa in der Marine-Rundschau, geschehen würde, und da bleibt dann nur das Mittel des Vortrages im Kasino, den in diesem Falle selbst seine Feinde, wenn auch nur als nothwendiges Uebel, anerkennen müssen. In demselben Sinne würden die Kasino-Vortragsabende zu Mittheilungen aus den Reiseberichten der auf auswärtigen Stationen befindlichen Schiffe geeignet sein, ja diese Mittheilungen, selbst die schmuckloseften, die nichts enthalten als Angaben über Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse, würden einen besonderen Anziehungspunkt des Abends bilden, als ein Bindemittel mit den in der Ferne weilenden Kameraden, als Wecker persönlicher Erinnerungen an die Weltgegenden, aus denen die Berichte kommen.

Das Erziehende, welches in der Technik des Vortrages oder, genauer gesagt, des freien Vortrages liegt, muß hier auch mit einigen Worten Erwähnung finden. Wir erblicken darin etwas gerade für unsere Verhältnisse besonders Werthvolles, etwas auf die vielen Fälle Vorbereitendes, in denen der Seeoffizier in freier Rede seine Meinung kundgeben muß. Es ist hier wie mit dem Führergenie; die Mängel der Begabung müssen, so gut wie es eben geht, durch Uebung ausgeglichen werden. Hierfür bietet der Vortrag selbst, noch mehr aber die an diesen anknüpfende Diskussion, die schönste Gelegenheit, wir möchten sagen, die einzige Gelegenheit.*) Warum sie so wenig benutzen, zumal der durch die Diskussion vermittelte Gedankenaustausch nicht selten der werthvollere Theil des Vortrages sein wird? Manch Einer würde etwas zuversichtlicher an die Aufgabe einer offiziellen Tischrede herantreten, der vorher des Oefteren erprobt hat, daß das freie Sprechen keine Hexerei ist. Und hat er das Gegentheil erfahren, nun da weiß er, daß es um so wichtiger für ihn ist, sich kurz zu fassen, und das ist immer schon ein Gewinn.

Man wird im Uebrigen in der Regel gut thun, zum Gegenstande der Diskussion nicht den Vortrag des Abends, sondern ein vorher dem Studium des Offizierkorps zugänglich gewesenes Thema, etwa den letztvorhergegangenen Vortrag oder einen in einer fachwissenschaftlichen Zeitschrift erschienenen Aufsatz zu wählen. Die womöglich eine Woche vorher anzusetzende Diskussion wird dann etwas abgeklärtere Ansichten zu

*) Bei der Ostsee-Station ist im vergangenen Winter des Oefteren eine Diskussion an den Kasino-Vortrag angeknüpft worden, und zwar, wie uns versichert wird, mit höchst erfreulichem Resultate. Bem. d. Red.

Tage fördern, wie die unmittelbar an einen soeben gehaltenen Vortrag anknüpfende, und damit wird sie auch in rhetorischer Beziehung fruchtbarer sein können. Daran, daß sie überhaupt fruchtbar sein kann, wird ernsthaft Niemand zweifeln, der einmal ein Sitzungsprotokoll der United Service Institution in London gelesen hat. Und wer sich etwa nicht recht klar darüber ist, ob die Diskussion sich mit dem altpreußischen Geiste verträgt, den weisen wir darauf hin, daß in der Militärischen Gesellschaft in Berlin — eine militärwissenschaftliche Vereinigung, von Scharnhorst gegründet — gerade zur Blüthezeit dieser Gesellschaft die Diskussion sehr gepflegt wurde und in den bezüglichen Protokollen kein geringerer als Redner erscheint wie der Prinz von Preußen, der nachmalige erste Deutsche Kaiser.

Veröffentlichungen in fachwissenschaftlichen Zeitungen.

Es handelt sich für uns hier eigentlich nur um das Beiheft zum Marine-Verordnungsblatt, welches als Marine-Rundschau wieder aus der Vergessenheit emporgestiegen ist. Daß es überhaupt in Vergessenheit gerieth, hatte seinen Grund nicht nur darin, daß die große Beanspruchung des Offizierkorps durch den laufenden Dienst Niemandem die rechte Muße zu litterarischer Thätigkeit ließ; es lag dem, wenn wir ganz ehrlich sein wollen, auch etwas Mangel an Interesse für die Sache zu Grunde. Die wenig stabilen Verhältnisse in der Marine entschuldigen dies hinlänglich, und jetzt, da wir verhältnißmäßig etwas zur Ruhe gekommen sind, nimmt ja auch die Marinelitteratur in der Form der Marine-Rundschau einen neuen Anlauf, der gewiß von allen Seiten freudig begrüßt wird, nicht zum Wenigsten auch von der Tagespresse, die fortdauernd mit dankenswerther Antheilnahme Alles verfolgt, was Bezug auf die Marine hat.

Die Veröffentlichungen in der Marine-Rundschau sind trotz der Eigenschaft „nicht offiziellen Charakters“ doch an gewisse Beschränkungen gebunden. In ihnen dürfen nicht Dinge berührt werden, deren Kenntniß dem Auslande vorenthalten ist, und sie dürfen in Bezug auf die Kritik des Bestehenden nur eine sehr zahme Sprache führen, ja es ist die Frage, ob nicht jede solche Kritik gänzlich ausgeschlossen sein muß. Wir glauben diese Frage unter Hinweis auf die langerprobte Praxis des Militär-Wochenblattes entschieden verneinen zu können und möchten als Beispiel einer solchen erlaubten, weil maßvollen Kritik in dem genannten Blatte den in Nr. 30 dieses Jahres erschienenen Artikel „Zur Bekleidungsfrage der Infanterie“ anführen, in welchem die Abschaffung des Helmes und des hohen Kragens als eine Forderung der Zeit hingestellt wird. Und solche Beispiele ließen sich noch sehr viele anführen.

Wollte man die Kritik gänzlich ausschließen, so würde die Marine-Rundschau zu sehr todter Buchstabe. Freilich, das müssen wir zugeben, wird der Leitung des Blattes durch die Festsetzung der Grenze der erlaubten Kritik eine oft recht schwierige Aufgabe gestellt, aber um so dankenswerther ist es, wenn es gelingt, hier eine Stätte ruhigen Meinungsaustausches zu schaffen.

Der Ausschluß aller „sekreten“ Dienstgegenstände von der Veröffentlichung ist selbstverständlich, nur sollte man den Begriff „sekret“ nicht allzuweit fassen. Die Unbefangenheit, welche in fremden Marine-Zeitschriften in dieser Beziehung beobachtet wird, geht für unsere Dienstanschauungen freilich zu weit. Wir werden einen Mittel-

weg einschlagen müssen, der durch die Erwägung bestimmt wird, ob der Nutzen der betreffenden Veröffentlichung, welcher in der dem eigenen Offizierkorps verschafften Belehrung oder Anregung liegt, den Schaden aufwiegt, der dadurch erwachsen könnte, daß unsere zukünftigen Gegner ihre Kenntniß über uns bereichern? Und bei dieser Erwägung, so meinen wir, ist das „nicht offiziellen Charakters“ ein wesentlicher Faktor. Wohl mancher Aufsatz im Militär-Wochenblatt wird uns eher nützen wie schaden, wenn der zukünftige Gegner daraus Positives schöpft, und so wird es mit den Veröffentlichungen in der Marine-Rundschau auch öfters sein.

Im Uebrigen muß die Zeitschrift durch die Vorträge im Kasino bezw. durch die Diskussion daselbst ergänzt werden. Vieles von dem, was die gedruckte Veröffentlichung nicht vertragen kann, ist sehr wohl noch durch das freie Wort im Kreise der Kameraden ausdrückbar, und namentlich die Polemik über die in der Marine-Rundschau zu Tage geförderten Ansichten wird sich im Allgemeinen am besten auf diesem Wege abspielen.

Allgemeines Wissen.

Wir haben bisher nur die berufswissenschaftliche Bildung der Offiziere betrachtet. Wo sie sich von der allgemeinen Bildung abzweigt, ist schwer zu sagen, aber daß sie eben nur ein Zweig ist, der um so kräftiger gedeiht, je mehr Nahrung der Stamm, die allgemeine Bildung, herzugeben hat, liegt klar vor Augen. Es handelt sich deshalb sehr wesentlich auch um dienstliche Interessen, wenn man der Frage der Erweiterung des allgemeinen Wissens der Offiziere näher tritt. Der Kernpunkt der Frage ist aber immer die soziale Stellung des Offizierkorps, welche die Verpflichtung, an dem geistigen Leben der Nation theilzunehmen, einschließt. Es würde zu weit führen, hierauf näher einzugehen; wir wollen uns deshalb in unserer Betrachtung auf die direkteren Beziehungen des allgemeinen Wissens zu unserem Berufe beschränken.

Es handelt sich hier hauptsächlich um zwei Wissensgebiete, welche der besonderen Pflege seitens der Seeoffiziere bedürfen: die Kenntniß fremder Sprachen und alle diejenigen Kenntnisse, welche das Interesse an fremden Ländern und Völkern aufschließen und so, auf das dienstliche Gebiet hinüber wirkend, ein eigenes Urtheil über politische Situationen ermöglichen.

Die Kenntniß fremder Sprachen steht im Seeoffizierkorps im Allgemeinen nicht hoch. An Englisch ist vorhanden, was man so fürs Haus gebraucht, an Französisch noch bei weitem nicht so viel. Es ist das ein so bekannter, durch eine Reihe mehr oder weniger niedlicher Anekdoten illustrirter Uebelstand, daß selbst die Ueberzeugung, in sprachlicher Beziehung noch immer den Engländern und Franzosen überlegen zu sein, nicht genügt, ein gewisses Unbehagen los zu werden. Die Kenntnisse, die der junge Offizier von den Schulen an Land und an Bord mitbringt, sind eine Grundlage, aber doch nur eine sehr schwache. Die Akademie vermag nur wenig nachzuhelfen. Desto mehr muß das Selbststudium leisten, und dieses Mittel würde häufiger wie jetzt angewendet werden, wenn ganz im Allgemeinen den Sprachkenntnissen der Offiziere größere Bedeutung beigemessen würde. Vielleicht wäre es gut, eine solche größere Bedeutung der Sprachkenntnisse schon bei Berechnung der Examensresultate und damit bei der Feststellung der Anciennetät zum Ausdrucke zu bringen. Später ist es nur

dadurch möglich, daß der Vorgesetzte bei seinem Untergebenen die Sprachkenntnisse verlangt, die er zur Zeit nur als willkommene Zugabe zu den Berufskenntnissen ansieht. Zum großen Theil lebt das Offizierkorps jetzt in der Annahme, daß es, abgesehen von den persönlichen Annehmlichkeiten im Auslande, nicht weiter darauf ankomme, ob man die fremden Sprachen beherrscht oder nicht. Es ist ja immer fatal, wenn man eine dienstliche Mittheilung oder Anfrage in englischer oder französischer Sprache nicht ausführen kann, aber man hat es eben nicht gelernt und damit gut. So findet ein großer Theil sich ab, ein nicht ganz so großer, aber immer noch recht beträchtlicher Theil des Offizierkorps weiß mit achtungswerthem Erfolge auf der mangelhaften Grundlage der gelieferten Sprachkenntnisse weiter zu bauen, und so verdanken wir es dem Privatfleiß der Offiziere, wenn wir trotz alledem noch im internationalen Verkehre eine gute Figur abgeben. Mit etwas mehr Druck von oben, der sich gegenüber den jüngeren Offizieren hauptsächlich auch in der wohlwollenden Beförderung des Verkehrs im Auslande äußern könnte, würde aber wie gesagt der Privatfleiß noch wesentlich gefördert werden können.

Die Pflege der Sprachenkenntniß sollte in der Regel auf Englisch und Französisch beschränkt bleiben. Einzelne, auf sprachlichem Gebiete hervorragend begabte Offiziere können wohl auch mit Vortheil noch andere Sprachen treiben, für die große Mehrzahl ist es aber entschieden falsch, sich weitere Ziele zu stecken als das, Englisch und Französisch mit einigem Anstand zu sprechen und zu schreiben. Es wird da oft Spanisch oder gar Russisch aus nicht ganz von Eitelkeit freien Motiven getrieben mit einem Eifer und Zeitaufwand, der sich gewiß besser bezahlt machen würde, wenn er auf die Alltagssprachen Anwendung fände. Jeder ältere Offizier, der einmal auf solche linguistischen Abwege gerathen ist, wird dies bestätigen können und sollte dann aber auch seine jüngeren Kameraden, die noch zweifelhaft darüber sind, welche Sprachstudien unseren Verhältnissen am meisten entsprechen, auf die richtigen Wege leiten.

Das zweite Gebiet des allgemeinen Wissens, welches in dem Seeoffizierkorps noch nicht auf der wünschenswerthen und erreichbaren Höhe steht, ist das große Gebiet der Länder- und Völkerkunde. Die Vorbildung des jungen Offiziers ist in dieser Beziehung recht schwach, selbst wenn der Betreffende das Abiturientenzeugniß in der Tasche hat.

Bei dem ehemaligen Realschüler geht es noch allenfalls. Er ist dem Gymnasiasten hierin wie in vielen anderen Beziehungen des Seeoffizierberufes überlegen, ausgenommen vielleicht, wenn es sich um eine Reise nach den klassischen Gestaden des Mittelmeeres handelt. Was dem Gymnasiasten fehlt, sind weniger Kenntnisse wie Interesse. Jeder, der einmal auf einem Seekadetten-Schulschiffe die auf der ersten Reise begriffenen jungen Herren beobachtet hat, kann davon ein Lied singen. Am schlimmsten sind die Fälle, wo Gymnasialbildung und Aufwachsen in einer großen Stadt zusammenkommen. Wer sein Vaterhaus auf dem Lande stehen hat, kann das Gymnasium immer noch eher vertragen.

Aber im Allgemeinen genügt doch die wissenschaftliche Vorbildung, die Eindrücke der ersten Reisen auf ein fruchtbares Feld fallen zu lassen. Man sieht die Dinge mit offenen Augen an, denkt über den Zusammenhang der Erscheinungen nach und spricht mit Landeskundigen darüber. Man studirt auch wohl die etwa an Bord aufzutreibende

Litteratur über die auf der Reise berührten oder zu berührenden Weltgegenden. Der Fall, daß man von vornherein bei der Wahl der mitzunehmenden Lektüre darauf Rücksicht nimmt, ist schon seltener. Auf den späteren Reisen, bei denen der Reiz der Neuheit nicht mehr die frühere Macht hat, muß schon ein tiefer wurzelndes Interesse vorhanden sein, um Belehrung und Anregung finden zu können. Wohl dem, der dank seiner Veranlagung und Erziehung in den dauernden Besitz eines solchen Interesses gelangt ist. Für ihn wird der Urwald nicht nur undurchdringlich, der Fisch nicht nur eßbar oder giftig, der „Neger" nicht nur übelriechend sein. Er wird überall seine Rechnung finden. Der Aufenthalt auf einer öden Rhede, der Spaziergang durch die schmuckloseste Landschaft bieten ihm noch Genüsse, von deren Existenz ein anderer keine Ahnung hat, deren Fehlen aber ganz nothwendig auf seine geistige Frische und Spannkraft zurückwirken muß.

Wir wollen dahin gestellt sein lassen, ob nicht in der Zusammensetzung unserer Schiffsbibliotheken, in der Wahl der Vorträge auf der Marine-Akademie, vielleicht auch in dem Wechsel der Marine-Garnisonen in dem Sinne, daß ein Offizier nicht zu lange in dem mindestens wenig anregenden Wilhelmshaven bleibt, weiter auszubildende Mittel zum Wachhalten der hier in Frage kommenden geistigen Interessen liegen. Wir erhoffen uns aber jedenfalls mehr von dem unmittelbaren Wirken der Vorgesetzten oder der älteren Offiziere im Allgemeinen, sei es nur dadurch, daß sie auf Reisen im Auslande das an Land Gehen der Offiziere durch Gewährung reichlicher Kommunikationsmittel und durch eine entsprechende Diensteintheilung unterstützen, sei es durch eigenes Beispiel und persönliche Anregung. Man veranstalte, so oft es irgend geht, Ausflüge zu Pferde und zu Fuß, man betreibe Jagd und Fischfang, man sammle ethnographische Gegenstände, man mache es überhaupt zum guten Ton, Alles sehen und kennen lernen zu wollen. Der altseemännische Standpunkt, daß der erste Offizier nur mit dem Großmaste an Land gehen soll und daß es ein Beweis für das Wohlbefinden der Offiziere sei, wenn dieselben immer möglichst vollzählig versammelt an Bord sitzen, paßt jedenfalls nicht mehr in unsere Zeit hinein. Wir möchten umgekehrt sagen, wenn die Offiziere aufhören an Land zu gehen, ist eine Stufe der geistigen Verödung erreicht, die nicht ohne Folgen auf den Dienst bleiben kann; wenn gar der Kommandant anfängt, sich in seiner Kajüte einzukapseln, so ist es die höchste Zeit, daß das Schiff nach Hause fährt.

Die körperliche Ausbildung.

Wir brauchen keinen Gedankensprung zu machen, um hier auf die körperliche Ausbildung der Offiziere überzugehen.

Während wir in Deutschland sowohl in der Armee wie in der Marine bezüglich Erziehung von Geist und Charakter der Offiziere das vollberechtigte Bewußtsein haben können, an erster Stelle zu stehen, begnügen wir uns in Bezug auf die Ausbildung des Körpers mit einem zweiten Platze. „Es ist das ganz natürlich", wird mancher sagen, „die Arbeit, welche wir auf geistigem Gebiete leisten — und in dieses Gebiet müssen wir den gesammten Dienst einschließen — ist so groß, daß uns für Anderes weder Zeit noch Kraft bleibt. In anderen Armeen und Marinen wird der Offizier dienstlich viel weniger in Anspruch genommen, dank der weiter gehenden

Verwendung von Unteroffizieren im Ausbildungsdienste, und da ist es denn keine Kunst, für die eigene körperliche Ausbildung mehr zu thun, wie bei uns geschieht." Soweit ist die Sache allerdings ganz natürlich, wir glauben aber, daß wir trotz unseres Dienstes und trotz eines verständigen Maßes an wissenschaftlicher Privatthätigkeit doch noch etwas Zeit für körperliche Uebungen anlegen können. Und ist es wirklich nicht möglich, nun dann müssen eben Dienst und Wissenschaft zu Gunsten der körperlichen Uebungen etwas eingeschränkt werden. Aber es ist ja nicht nur Zeit, was uns hier fehlt, es ist auch der Sinn und das Verständniß für die Wichtigkeit der körperlichen Ausbildung. In dieser Beziehung könnten wir uns die Engländer und vor allen Dingen die skandinavischen Nationen zum Vorbilde nehmen.

In der Regel bildet bei uns der spärliche Fecht- und Turnunterricht auf der Marineschule die letzte Anstrengung auf dem Gebiete der Leibesübungen. Der Dienst, so groß im Allgemeinen die Anforderungen sind, die er an den Körper stellt, eine eigentliche Uebung bringt er, seitdem die Stellung der Toppsunterlieutenants eingegangen ist — was wir im Uebrigen keineswegs beklagen — nicht mit sich. Nur sehr wenige Offiziere betreiben privatim körperliche Uebungen durch Hanteln oder Keulenschwingen, und noch geringer ist die Zahl derer, welche bemüht sind, die Führung der blanken Waffe nicht zu vergessen und die mit den dazu erforderlichen Fechtübungen ihr ganzes Körpersystem kräftig und geschmeidig erhalten. In Wilhelmshaven giebt es seit zwei Jahren während der Wintermonate einen Offizier-Turnverein, in welchem einmal in der Woche abends eine Stunde lang Turnen und Fechten geübt wird. Das ist herzlich wenig, aber es würde immer noch etwas sein, wenn nicht die Betheiligung eine gar so geringe wäre. In Kiel giebt es einen solchen Turnverein überhaupt nicht, vermuthlich weil hier die zeitmordende Geselligkeit jede etwa dahin zielende Regung von vornherein erstickt. Es ist das Alles recht bedauerlich, handelt es sich doch gerade bei uns in der Marine nicht nur um die Erhaltung der körperlichen Spannkraft und damit der Gesundheit im Allgemeinen, sondern auch recht wesentlich darum, in Kraft und Geschicklichkeit ganz bestimmten Situationen gewachsen zu sein, die der Beruf mit sich bringt. Die blanke Waffe hat für uns noch eine ganz greifbare Bedeutung, das Einsteigen und Aussteigen aus Booten bei schwerer See, das an Bord Kommen über den Besahnsbaum können unter Umständen zu sehr peinlichen Prüfsteinen, die auch noch älteren Herren in den Weg gerathen, werden. Einer unserer früheren Geschwaderchefs äußerte einst, als das Gespräch auf körperliche Gewandtheit kam, er erwarte von seinem Flaggkapitän, daß derselbe ohne Besinnen in den Topp entere, wenn es sich darum handele, von dort aus ein besonders wichtiges Objekt auszumachen. Diese Aeußerung erregte damals ziemliches Entsetzen und zwar nicht nur wegen der wohl mit Recht anzuzweifelnden Zweckmäßigkeit einer solchen Verwendung des Flaggkapitäns, sondern wegen der darin liegenden körperlichen Zumuthung. Dieselbe geht auch vielleicht etwas weit, besonders wenn, wie in dem vorliegenden Falle angenommen wurde, der Weg durch das Soldatenloch ausgeschlossen sein soll, im Uebrigen glauben wir aber, daß es im Allgemeinen ein Glück für uns wäre, wenn wir, wie die Armee durch das Reiten, einen ganz bestimmten Prüfstein für körperliche Gewandtheit hätten. Es würde dann, getragen vom Selbsterhaltungstriebe, eine wesentlich andere Auffassung über das, was man seinem Körper schuldig ist, Platz greifen. Der Offizier-Turnverein in Wilhelms-

haven würde sich zu herrlicher Blüthe entfalten, in Kiel würde ein solcher Verein entstehen, die Offiziermessen würden sich Fechtzeug anschaffen, das Vorhandensein eines gewissen Embonpoint, welches jetzt bis in die Reihen der Subalternoffiziere heruntergeht, würde sich mehr auf die oberen Regionen beschränken, wir würden im Ganzen körperlich und damit auch geistig frischer werden.

Ob uns das noth thut? Es giebt gewiß viele, die auch in dieser Beziehung von unserer Vortrefflichkeit überzeugt sind, aber wohl Niemand wird bestreiten wollen, daß diese Vortrefflichkeit noch der Steigerung fähig ist.

Die russischen Flottenmanöver im Jahre 1890.

(Mit einer Karte.)

Die russischen Flottenmanöver dieses Jahres fanden in den Tagen vom 25. bis 30. August statt und hatten folgende Idee zur Grundlage: Ein feindliches Geschwader hat sich der Ostsee und des Meerbusens von Riga bemächtigt und den Moonsund besetzt. Der letztere wird vom Feinde als Basis benutzt, um den Finnischen Meerbusen zu blockiren und den Seehandel von Finland durch Aufbringung von Handelsschiffen lahm zu legen. Zugleich versucht der Feind, den finnischen Handelshäfen von Sweaborg bis Bjorkö möglichsten Schaden zuzufügen. Da der Feind in Erfahrung gebracht hat, daß sich in Sweaborg ein Theil der Schiffe des Vertheidigers befindet, entsendet er eine Abtheilung seiner Flotte zur Blockade dieses Hafens und geht mit den übrigen Schiffen nach Osten, um seine Absichten gegen die finnische Küste auszuführen. — Die Vertheidigungsflotte schützt die Haupthandelshäfen Finlands von Sweaborg bis Bjorkö. Sie macht sich die Trennung der feindlichen Schiffe zu Nutzen und greift die Theile der Flotte und einzelne Schiffe an. Schließlich bricht der Vertheidiger mit seiner Flotte aus Sweaborg und aus den Schären nach dem Moonsund durch und bedroht die Verbindung des Feindes mit seiner Basis. Der Endzweck des Vertheidigers ist, seine Streitkräfte zu gemeinsamer Operation im Rücken des Feindes in Sweaborg zu konzentriren.

Als besondere Aufgaben während der Manöver waren die Erprobung der Erkennungszeichen von Freund und Feind und die Feststellung des selbstständigen Wirkungskreises der Torpedoboote I. und II. Klasse vorgesehen.

Das Angriffsgeschwader stand unter dem Befehl des Vizeadmirals Kopytow, welcher den Kontreadmiral Giers unter seinem Befehl hatte, und setzte sich aus folgenden Schiffen zusammen:

	Deplacement	Geschwindigkeit
Panzerschiff „Peter Weliki"	8749	14
„ „Admiral Greigh"	3593	10
„ „Admiral Lazarew" . . .	3556	10
„ „Admiral Spiridow" . . .	3740	10,5
Korvette „Rynda"	2950	15
Klipper „Strelok"	1343	11,5
„ „Wjästnik"	1256	13,5

	Deplacement	Geschwindigkeit
Torpedokreuzer „Lieutenant Iljin" . . .	595	18
Torpedoboot I. Kl. „Kotlin"	67	—
= = „Luga"	74	—
= = „Windawa" . . .	76	—
= = „Sweaborg" . . .	100	—
Transporter „Krasnaja Gorka" . . .	1166	—
= „Artjelschtschik"	577	—
Schoner „Samojed"	771	—

Die Transporter und der Schoner waren zu Transportzwecken bestimmt und sollten das Geschwader aus dem Moonsund her mit Kohlen und Proviant versorgen.

Das Vertheidigungsgeschwader stand unter dem Befehl des Kontreadmirals **Gerken** und umfaßte folgende Schiffe:

	Deplacement	Geschwindigkeit
Panzerschiff „Admiral Tschitschagow" . .	3511	10,5
Panzerkanonenboot „Tscharodeika" . . .	2020	8,5
= „Smertsch"	1520	8,0
Klipper „Opritschnik"	1426	13,0
= „Plastun"	1256	12,0
Kanonenboot „Snjeg"	400	9,0
= „Grosa"	400	9,0
= „Doschd"	418	9,0
= „Burja"	400	9,0
= „Wichr"	394	9,5
Torpedoboot I. Kl. „Lachta"	74	—
= = „Narwa"	74	—
= = „Libawa"	76	—
= = „Wyborg"	150	—
Torpedoboote II. Klasse 8 Stück . . .	25—30	—
Dampfer „Ilmen"	300	—
Schoner „Slawjanka"	162	—

Den Geschwaderchefs war die Wahl der einzelnen Operationen vollständig freigestellt und ihnen jede Freiheit in der Initiative überlassen, doch mußte die leitende Idee beibehalten werden. Die Angriffsflotte mußte sich am 24. August im Moonsund versammeln; ein Theil der Schiffe des Vertheidigungsgeschwaders sollte an diesem Tage in Sweaborg, der andere östlich davon in den Schären sein. Die Einfahrten von See aus nach den Schären und im Fahrwasser nach Sweaborg galten als durch Minen gesperrt, außerdem wurde supponirt, daß die Minensperre bei Rotschensalm in dem Fahrwasser, das nach den kleinen Pellinge und nach Trangsund führt, durch leichte Artillerie vertheidigt sei. Reval wurde als befestigt und durch eine Minensperre geschützt angenommen, so daß dem Angreifer die Rhede dieses Ortes verschlossen blieb. Es war außerdem vorausgesetzt, daß sich ein Theil der Angriffsflotte beim Tolbuchin-Feuerschiff befände und Kronstadt blockire, wodurch dem Vertheidiger der Weg nach Kronstadt hinter dem Meridian von Werkömatala verlegt war. Porkala Udd und

Hangö Udd galten ebenfalls als befestigt und konnten vom Angreifer nicht besetzt werden. Dem Feinde war verboten, sich durch telegraphische Depeschen Nachrichten zu verschaffen. Er konnte alle Nachrichten über die Bewegungen des Vertheidigers nur durch die Beobachtungen seiner eigenen Schiffe erhalten. Das Vertheidigungsgeschwader dagegen konnte alle Bewegungen des Feindes durch die Landtelegraphen und die von ihm am Lande errichteten Beobachtungsstationen erfahren. Die Versorgung der Schiffe des Angriffsgeschwaders mit Kohlen und Proviant mußte vom Moonsund aus erfolgen, und waren zu diesem Zwecke die obengenannten Transporter mitgegeben. Bei den Ausfällen der Schiffe und Torpedoboote des Vertheidigers aus den Schären sollten von Mitternacht des 26. bis 27. August alle Handelsschiffe, welche getroffen und deren Namen festgestellt und ins Loggbuch eingetragen wurden, als genommene Schiffe des Angreifers gelten, die zur Versorgung der Flotte des Letzteren abgeschickt waren. Es war hierbei aber Bedingung, daß die Schiffe und Fahrzeuge, welche sich an dem Ausfall betheiligt hatten, nicht vom Feinde vernichtet oder genommen wurden, andernfalls waren auch die Prisen verloren. Sollten von Seiten des Angreifers irgendwo Minen gelegt werden, um das Auslaufen der Schiffe des Vertheidigers zu verhindern, so mußten sich die feindlichen Schiffe, welche die Sperre legen wollten, außerhalb Schußweite so lange unbemerkt auf der Arbeitsstelle aufhalten, als für die Auslegung der zur Sperre nothwendigen Minen erforderlich sein würde. Beim Auslegen von Minen sollte das Angriffsgeschwader nur diejenige Zahl von Minen in Rechnung ziehen dürfen, die es thatsächlich an Bord hatte. Es wurden ein Oberschiedsrichter und zwei Schiedsrichter ernannt, von denen Jeder zwei Stabsoffiziere oder Oberoffiziere zur Unterstützung hatte. Die Geschwaderchefs waren angehalten, dem Oberschiedsrichter ihre Pläne vertraulich mitzutheilen.

Am 21. August ging der Dampfer „Onega" mit den für die Manöver bestellten Schiedsrichtern nach Trangsund in See, wo sich der Oberschiedsrichter, Vizeadmiral Kasnakow, über die Absichten des Kontreadmirals Gerken, des Chefs der Vertheidigungsflotte, unterrichtete. Von hier begab sich der Admiral-Schiedsrichter nach Helsingfors, schiffte sich am 22. August auf dem Kanonenboot „Grosjaschtschi" ein und ging nach Moonsund, um die Pläne des Vizeadmirals Kopytow, des Chefs der Angriffsflotte, kennen zu lernen. Darauf kehrte er nach Helsingfors zurück.

Das Angriffsgeschwader ging am 23. August von Reval in See. Am Morgen des 25. wurde der Kontreadmiral Giers mit der 2. Division nach dem Moonsund geschickt. Diese Division bestand aus den Schiffen „Rynda" (Flaggschiff), „Wjästnik", „Admiral Lazarew", „Krasnaja Gorka" und „Samojed". Die 1. Division, unter dem Befehl des Vizeadmirals Kopytow, die Schiffe „Peter Weliki" (Flaggschiff), „Admiral Spiridow", „Admiral Greigh", „Strelok", „Lieutenant Iljin", „Artjelschtschik" umfassend, blieb in See und kreuzte in Sicht der Leuchtthürme von Packerort und Adensholm, sowie der Moonsund-Passage. Um 8 Uhr Vormittags ging der Klipper „Strelok" nach Moonsund, um die dem Angreifer zugetheilte Partei der Unparteiischen zu holen. Das Torpedoboot „Windawa" diente als Aviso zwischen beiden Divisionen. In der Nacht vereinigten sich „Strelok", der seinen Auftrag ausgeführt hatte, und die „Krasnaja Gorka", welche gleichfalls aus dem Moonsund gekommen war, mit der ersten Abtheilung.

Das Vertheidigungsgeschwader hatte am 23. August Trangsund verlassen und war nach Helsingfors gedampft. Auf dem Wege dahin waren einzelne Schiffe an gewissen Punkten der Küste stationirt worden, um von hier aus die See zu überwachen. Außerdem wurden an 14 Punkten zwischen Trangsund und Helsingfors Minensperren ausgelegt, zum Theil unter dem Schutze von Batterien. An sechs verborgenen Stellen wurden von den Klippern Kohlendepots für die Torpedoboote errichtet. Gleich am Morgen waren die Torpedoboote „Lachta" und „Libawa" in See geschickt, um zu rekognosziren, sie kamen vom Angreifer unbemerkt zurück und meldeten den Vormarsch von drei feindlichen Schiffen. Um 3 Uhr Nachmittags wurden diese von Land aus als die „Ruska", ein Thurmpanzerschiff der Admiralklasse und „Lieutenant Iljin" erkannt. Die drei Schiffe blieben bis Mitternacht in Sicht, aber außerhalb Schußweite. Da der Vertheidiger aus den Bewegungen des Angreifers schloß, daß der Letztere mit den drei gesehenen Schiffen den Weg nach dem Moonsund decken wollte, um sich mit den anderen Schiffen ostwärts begeben zu können, ließ er die östlich gelegenen Beobachtungsstationen von der wahrscheinlichen Bewegung des Feindes unterrichten. Es wurde auch am nächsten Morgen gemeldet, daß ein Kohlentransporter des Feindes den Meridian Kalbodan-Grund östlich steuernd passirt habe.

Am Morgen des 26. August schickte der angreifende Admiral den Klipper „Strelok" und den Torpedokreuzer „Iljin" zur Rekognoszirung gegen Land vor, da man bei dem schwachen Winde und dem guten Wetter einen Vorstoß vermuthen konnte. Die anderen Schiffe der ersten Abtheilung blieben auf See in Sicht des Leuchtthurms Porkala Udd. Der Vertheidiger war aber der Ansicht, daß die Hauptmacht des Feindes östlich von Helsingfors wäre, und schickte deswegen das Torpedoboot „Lachta" bis zu den Aspö-Schären zur Rekognoszirung vor. Von der Landbeobachtungsstation des Vertheidigers wurde eins der feindlichen Schiffe, der Klipper „Strelok", in südwestlicher Richtung von Sweaborg in Sicht gemeldet, doch hielt er ziemlich entfernt, und das zur Rekognoszirung ausgeschickte Torpedoboot „Libawa" konnte das gemeldete Schiff nicht entdecken, das am Nachmittag auch für den Posten an Land aus Sicht kam. Dagegen zeigte sich im Süden der „Lieutenant Iljin", der sich schnell dem Lande näherte. Das Fahrzeug passirte den Thurm Gråhara, wandte nach Osten in das Schären-Schifffahrtswasser und blieb hier 10 Minuten gestoppt liegen. Da Sweaborg eine starke Festung und mit den schwersten Geschützen armirt ist, so war „Iljin" als außer Gefecht gesetzt zu betrachten, und hätte nach den Manöverregeln für 12 Stunden die Feindseligkeiten einstellen müssen. Es scheint aber kein Unparteiischer ein solches Urtheil abgegeben zu haben. Jedenfalls zeigte das ungestrafte Herankommen des Kreuzers, daß der Vertheidiger nicht über eine genügende Zahl von schwimmenden Streitkräften gebot, um ihn zu vertreiben; hätte der Vertheidiger mehr Torpedoboote gehabt, so wäre der „Iljin", selbst wenn er die Batterien ohne Schaden passirt hätte, von der Seite der Gustavsvärd-Durchfahrt und von der Ostdurchfahrt zur Rhede des Hästnäs-Sundes angegriffen worden. Die Enge des Fahrwassers hätte einen Rückzug ausgeschlossen. Der Vertheidiger schickte das Thurmpanzerschiff „Admiral Tschitschagow" vor; das Schiff konnte jedoch, da seine Spill unklar kam, den Anker nicht schnell genug lichten, und kam deshalb zu spät, so daß der Kreuzer nicht mehr gefunden wurde, als die Zufahrten zur Rhede abgesucht wurden. Dagegen wurden in südwestlicher Richtung

ein Klipper und ein Panzerschiff entdeckt, worauf der „Admiral Tschitschagow“ wieder nach Sweaborg zurückkehrte.

Schon am Morgen hatte der Vertheidiger, in der Ueberzeugung, daß die Hauptmacht des Feindes östlich von Helsingfors sich befände, das Torpedoboot „Lachta“ bis zu den Aspö-Schären zur Rekognoszirung vorgeschickt. In der That war in der Zwischenzeit die 2. Division des Angreifers nach Osten gedampft und hatte die Schären bei Aspö angegriffen. Der „Opritschnik“, der auf einer Rekognoszirung begriffen war, bemerkte die angreifenden Feinde und erstattete um 11 Uhr Meldung von dem Gesehenen. Die Schären wurden, außer von dem Klipper „Opritschnik“, von dem Klipper „Plastun“, dem Kanonenboot „Wichr“, dem Schoner „Slawjanka“, dem Torpedoboot „Narwa“ und zwei Torpedobooten II. Klasse unter dem Oberbefehl des Kapitäns I. Ranges Puschtschin vertheidigt, der mit seinem Geschwader Anker lichtete und bis zum Thurme Lipar vorging, aber hinter der Minensperre blieb. Da das feindliche Geschwader, welches aus den Korvetten „Rynda“, dem Thurmpanzer „Admiral Lazarew“ und dem Klipper „Wjästnik“ bestand, bis 12 Uhr nicht angegriffen hatte, gingen „Wichr“, „Slawjanka“ und „Narwa“ nach den inneren Schären zurück, während die Klipper sich nach Kursalö begaben. Als der Feind bemerkte, daß der Klipper „Opritschnik“ die enge Durchfahrt an der Ostseite der Insel Woiti-Kari passirte und diese deshalb für minenfrei hielt, entschloß er sich mit seinen Schiffen auf die Rhede zu gehen und den schwächeren Feind zu vertreiben. Die Schären waren aber durch Minensperren geschützt, welche vom Angreifer nicht beseitigt wurden, und so geriethen die Schiffe auf die Minen und wurden später als außer Gefecht gesetzt angesehen; wenigstens meldete der Kapitän Puschtschin, daß zwei Schiffe in die Luft gesprengt seien. Die Angreifer schrieben sich den Sieg zu und behaupteten, daß bei der Einfahrt auf die Rhede das Torpedoboot „Narwa“ und die Torpedoboote II. Klasse vernichtet worden wären, und daß man auf das Kanonenboot „Wichr“ Geschützfeuer und einen Torpedoschuß abgegeben hätte. Das Torpedoboot „Narwa“ hatte scheinbar ohne Erfolg gegen die Korvette und den Panzer je einen Torpedoschuß lancirt. Die Manöverregeln besagten, daß wenn ein Schiff über eine feindliche Minensperre ginge, ohne die Minen gesucht zu haben, dies Schiff als verloren betrachtet werden müsse. Dabei war gesagt, daß bei Schiffen, die in Kiellinie wären, nur das vordere, in Engen und Hauptfahrwassern die beiden vorderen als vernichtet anzusehen seien. Der Angreifer ging hierauf nach Osten und der Kapitän Puschtschin nach Bjorkö, während „Wichr“ und ein Torpedoboot II. Klasse die Minensperre ausbesserten. Das Torpedoboot „Lachta“ war bereits vorher zurückgekommen und hatte das Engagement der beiden Divisionen gemeldet, ohne jedoch am Kampfe theilzunehmen. Am Abend kam noch die Meldung nach Sweaborg, daß das Torpedoboot Nr. 107 den Transporter des Angreifers „Krasnaja Gorka“ in die Luft gesprengt hätte. Der Angreifer hatte demnach bis jetzt sehr erhebliche Verluste erlitten, doch konnten die Schiffe nach 12 Stunden wieder in Aktion treten. Am Abend fiel das Barometer, das Wetter wurde trübe und es kam Gewitter mit Regen.

Am 27. August begann das schlechte Wetter, welches zwei Tage lang fast ununterbrochen herrschte. Der Angreifer hatte eine schwere Zeit durchzumachen. Die Schiffe lagen noch immer in See und blockirten Sweaborg, hatten hier aber vom

Feinde bisher nichts gesehen. Am Vormittag wurde es klar, aber der Wind wurde stärker, während das Barometer fiel. Um Mittag brach ein schwerer Sturm los, bei dem sich der Wind von OSO nach SW drehte. Die Windstärke stieg bis auf 10 und es entstand ein hoher Seegang. Erst am Abend wurde der Wind schwächer. Die Schiffe hatten den ganzen Tag beigelegen. Am Morgen kam „Lieutenant Iljin“ in Sicht von Sweaborg und es wurde deshalb durch den Thurmpanzer „Admiral Tschitschagow“, einem Torpedoboot I. Klasse und einem Boot II. Klasse eine Rekognoszirung unternommen. Das Wetter wurde jedoch wieder unsichtig; der feindliche Kreuzer verschwand bald wieder und wurde von den Schiffen des Vertheidigers nicht gesehen, die gegen Mittag zurückkehrten. Bald darauf brach der Sturm los, doch sah man noch von Land aus, daß der Kreuzer „Iljin“ hinter die Insel Stor Mjolö ging. Hierbei mußte er eine Minensperre passiren, und war somit zum zweiten Mal außer Gefecht gesetzt. Am Abend sah man fünf und später sechs Schiffe gegen Sweaborg vorrücken, die später nach Westen gingen, aber in Sicht der Festung blieben. Das Wetter war so schlecht, daß die Torpedoboote des Angreifers in Reval Schutz suchten. Die 2. Division des Angreifers war am Tage bei Pellinge gesehen worden, doch war ihr Verbleib nicht festzustellen; sie hatte wahrscheinlich in der Nähe von Kalbodan-Grund-Feuerschiff zu Anker gelegen. Hier hatte die Korvette „Rynda“ einen Ankerstock verloren; „Admiral Lazarew“ hatte keine Kohlen mehr und sollte von „Krasnaja Gorka“ in die Schären geschleppt werden. Bei dem hohen Seegang gerieth der Transporter mit dem Panzer in Kollision, verlor ein Boot und verbog bezw. brach sich einige Spanten, schließlich brach die Schlepptroß und kam dem Transporter in die Schraube, der nun selbst vom „Wjästnik“ in die Schären gebracht werden mußte, während „Admiral Lazarew“ den Sturm mit 100 Faden Kette überstand und am 28. früh von „Rynda“ in die Schären geschleppt wurde. Erst am Abend des 27. waren alle Schiffe des Vertheidigers auf ihren Stationen: „Tscharodeika“, „Smertsch“, „Snjeg“ und zwei Torpedoboote II. Klasse in Bjorkö zum Schutz der Küstenlinie nach Pitkopaß, „Doschd“ mit einem Torpedoboote II. Klasse zum Schutz der Küste von Pitkopaß bis Kursalö, „Wichr“ westlich von Kursalö, „Grosa“ mit einem Torpedoboot II. Klasse von Digskär bis Lang Viran, „Opritschnik“, „Plastun“, „Slawjanka“, Torpedoboot „Narwa“ und zwei Torpedoboote II. Klasse in Aspö. Bei Söderskär lag das Kanonenboot „Burja“ mit zwei Torpedobooten II. Klasse. Es waren jetzt auch die Beobachtungsposten auf den Höhen von Sweaborg errichtet und alle Zugänge zur Rhede mit Schutzvorrichtungen versehen.

Am 28. August war der Morgen trübe und regnerisch, der Wind war SW, das Barometer fiel langsam. Zwei Thurmpanzer und ein Klipper kreuzten vor Sweaborg, die anderen Schiffe der Angriffsflotte bewachten die anderen Küstenstrecken Finlands. Mit Tagesanbruch schickte der Vertheidiger die Torpedoboote „Libawa“ und „Lachta“ in See, um die von Westen kommenden Transporter des Angreifers zu zerstören. Das Nehmen oder Zerstören wurde den Bestimmungen gemäß durch Eintragung der Namen der passirenden Schiffe im Loggbuch markirt. Der Dampfer „Ilmen“ wurde nach Osten zur Rekognoszirung geschickt und nach Bjorkö ging der telegraphische Befehl, einen Klipper zur Umgehung des blockirenden Geschwaders abzuschicken, der die Basis des Feindes, den Moonsund, absuchen und den Gegner im

Rücken beunruhigen sollte, damit der Angreifer bewogen würde die Festung zu verlassen. Die übrigen Schiffe der linken Flanke der Vertheidigung sollten nach Sweaborg kommen.

Gegen Mittag wurde das Wetter klar und das Angriffsgeschwader näherte sich der Festung. Der Vertheidiger schickte das Thurmpanzerschiff „Admiral Tschitschagow" aus dem Hafen, dem der „Peter Weliki" zuerst entgegenkam, dann aber zurückging, als er in den Feuerbereich der Geschütze gerieth; das Angriffsgeschwader und das Schiff des Vertheidigers zogen sich zurück. Am Nachmittag brach ein ganz besonders schwerer Sturm los, der die Stärke 11 erreichte. Die Schiffe auf der Rhede von Sweaborg mußten den zweiten Anker fallen lassen und Dampf aufmachen, das Torpedoboot „Lachta" verlor den Mast und trieb, so daß es gezwungen war, nach Narwa-Hamn zu gehen. Auch die blockirenden Schiffe hatten schwer zu kämpfen; auf dem Flaggschiff wurde durch den Wind ein starker Bootsdavit gebrochen, ein anderer verbogen, und die an diesen Davits hängende Admiralsbarge zertrümmert, ein sechsrudriges Boot wurde fast ganz weggeschlagen, die Pinnasse verschwand vollständig und der Dampfkutter und ein zweites sechsrudriges Boot wurden beschädigt, außerdem brach die Stänge des Fockmastes und die Steuerbord-Backspiere wurde weggerissen; ein Offizier und ein Matrose wurden verletzt. „Admiral Greigh" erhielt ein unbedeutendes Leck infolge der Lockerung einiger Bolzen an einer Panzerplatte; sonst erlitten die beiden Schiffe der Admiralsklasse beim ersten Geschwader des Angreifers keine Havarien. — Die Schiffe des Vertheidigers kamen ohne Unfall davon, nur der „Opritschnik" verlor alle Anker und mußte unter sehr schwierigen Umständen in See gehen. Am Abend wurde es ruhiger und die Nacht war gut.

Am Morgen war ein Gefecht zwischen Torpedobooten gewesen. Die Boote des Vertheidigers hatten, als sie in Borgö Schutz suchten, dort zwei feindliche Boote, „Sweaborg" und „Luga", die des Sturmes wegen die Nacht über hier geblieben waren, und ein von ihnen gekapertes Boot II. Klasse gefunden, Nr. 60, das mit Depeschen nach Borgö geschickt worden war. „Sweaborg" und „Luga" lichteten sofort die Anker und hatten mit den Booten des Vertheidigers ein Feuergefecht, mußten sich aber zurückziehen und ihre Prise aufgeben. Nr. 60 brachte seine Depeschen zum Kanonenboot „Burja" und war dabei genöthigt, sich in den Sunnisund zu retten, um nicht den feindlichen Torpedobooten noch einmal in die Hand zu fallen. Während des Sturmes war die 2. Division beim Leuchtthurm Kokschär gewesen und hatte das schwere Wetter ohne Unfall überstanden. Vor dem Ausbruch des schlimmsten Unwetters hatte der Torpedokreuzer „Lieutenant Iljin" 22 Schiffbrüchige aus einem Boote gerettet und nach Helsingfors gebracht.

Am 29. August kam der Kreuzer des Angreifers „Strelok" in die Nähe von Gråhara und wurde hier von Torpedobooten des Vertheidigers angegriffen, er konnte sich jedoch ohne Beschädigung zurückziehen. In der Nacht hatten, wie oben berichtet, die Schiffe der linken Flanke des Vertheidigers den Befehl erhalten nach Westen vorzugehen und sich mit dem Admiral zu vereinigen, auch sollte der Klipper „Plastun", der in Reval war, von Südwest aus den Angreifer beunruhigen und ihn von Sweaborg ablenken. Man war überzeugt, daß die nach Sweaborg kommenden Schiffe auf ihrem Wege den Feind treffen würden, weil die Torpedoboote des Vertheidigers die feindlichen in Borgö, wohin sie unbemerkt gekommen waren, gefunden hatten. Am

Morgen kamen die Schiffe des Angreifers in Sicht von der Festung und ein Klipper dampfte bis in den Bereich der Festungsgeschütze. Das Panzerthurmschiff „Admiral Tschitschagow“ und das Torpedoboot „Libawa“ wurden gegen die feindlichen Schiffe vorgeschickt und die „Libawa“ griff den Klipper an, den sie trotz seines Feuers zum Zurückgehen zwang. Der Panzer und das Torpedoboot gingen dann gemeinschaftlich gegen die fünf Schiffe des Feindes vor und schossen sich mit ihnen auf 4000 m herum, ohne einen Erfolg zu erzielen; um 1 Uhr 30 Minuten Nachmittags kehrten sie auf die Rhede zurück. Um 2 Uhr Nachmittags ging das Angriffsgeschwader nach Gråhara, wo der „Strelok“ und das Torpedoboot „Luga“ sich den anderen Schiffen anschlossen. Von der „Luga“ erfuhr der Admiral, daß die 2. Division während des Sturmes bei Kokschär beigelegen hatte und nach dem Sturm nach der Nordseite des Finnischen Meerbusens gegangen war; um 7 Uhr Abends wurde gemeldet, daß sie in der Nähe des Leuchtthurmes Glosholm kreuze. Das Torpedoboot „Luga“ des Angreifers lief unter Parlamentärflagge nach Sweaborg und meldete, daß der Dampfer „Ilmen“ bei dem Sturm eine Havarie erlitten hatte; dem „Ilmen“, der vor seinem Anker getrieben, auf einen Stein gerathen und leck geworden war, wurde ein Hafendampfer zu Hülfe geschickt. Am Nachmittag um 5 Uhr 30 Minuten hatte das Torpedoboot Nr. 95, welches im Bonfjord vor Anker ging, ein Feuergefecht mit einem feindlichen Torpodoboot I. Klasse, wobei letzteres Sieger blieb.

Am 30. August, am letzten Manövertage, beschloß der Admiral der Vertheidigungsflotte mit allen seinen Schiffen den Feind zugleich anzugreifen. Die Dispositionen hierzu waren folgende: die Kanonenboote „Smertsch“ und „Tscharodeika“ sollten mit den attachirten Torpedobooten Bjorkö und Rotschensalm verlassen und sich mit den Schiffen des Kapitäns Puschtschin vereinigen. Die gesammelte Streitmacht sollte sich nach Sweaborg hin auf den Weg machen und am Morgen des 30. von Rönnskär her den Feind überfallen. Der Befehl, welchen der Kreuzer „Plastun“ erhalten hatte, ist vorher erwähnt worden. Der Angriff sollte um 10 Uhr Morgens beginnen, wobei die Torpedoboote aus der Ugnsmun- und Langörn-Durchfahrt vorbrechen sollten. Die Ordre de bataille, Angriffsformation, Erkennungssignale u. s. w. waren vereinbart. Bevor indessen der Admiral mit seinen Schiffen die Rhede von Sweaborg verlassen hatte, meldete das Torpedoboot „Libawa“, welches bis Pellinge vorgegangen war, daß es die feindlichen Schiffe, nicht aber die eigenen gesehen habe und daß man deshalb annehmen müsse, die ganze Schärenflotte sei vom Feinde eingeschlossen. Hierdurch wurden die Dispositionen geändert. Das Panzerthurmschiff „Admiral Tschitschagow“ hatte die Rhede bereits verlassen und sah wie der Feind in südöstlicher Richtung sich näherte, der diesigen Luft wegen aber bald wieder aus Sicht kam. Das Panzerschiff wollte darauf mit der Korvette „Skobelew“, die am Morgen rekognoszirt hatte ohne den Feind zu sehen, durch das Schiffsfahrwasser nach Osten vorgehen, um die eingeschlossenen Schiffe zu unterstützen; die beiden Schiffe mußten jedoch wegen dichten Nebels und weil die Pricken durch den Sturm theils vertrieben, theils zerstört waren, wieder umkehren. Um 12 Uhr sah man im Osten Rauchwolken und schickte in der Vermuthung, daß die Schärenschiffe sich näherten, die „Libawa“ nach der Richtung des Rauchs entgegen. In der That kamen um 1 Uhr die Schiffe des Kapitäns Puschtschin mit dem Klipper „Plastun“, der sich in Aspö mit den

anderen Schiffen vereinigt hatte, aber ohne die Kanonenboote „Smertsch“ und „Tscharodeika“ bei dem Admiralschiff an. Ohne diese beiden Fahrzeuge war ein Angriff auf den Feind nicht ausführbar und deswegen ging der Admiral mit seinem ganzen Geschwader auf die Rhede von Sweaborg zurück, um dort einen etwaigen Angriff des Feindes abzuwarten. Während dieser Zeit traf der Großfürst General-Admiral auf dem Lootsendampfer „Elökön“ zur Besichtigung des Geschwaders ein, welches um 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags wieder vor Anker lag. Der Angreifer hielt sich von Mittag an in der Nähe von Gråhara auf, bemerkte aber nichts vom Feinde und sah auch den beabsichtigten Auslauf des vertheidigenden Admirals nicht. Um 4 Uhr 30 Minuten vereinigte sich die 2. Angriffsdivision mit der 1. und wurden hierbei Schiffe vor Sweaborg gesichtet. Infolge dessen lichtete das Vertheidigungsgeschwader die Anker und bereitete sich zum Gefecht vor, ging aber der eintretenden Dunkelheit wegen bald nach Sweaborg zurück. Die Schärenabtheilung hatte sich am Morgen im Bonsfjord gesammelt und in Erfahrung gebracht, daß bei Egskär ein feindliches Panzerschiff, „Admiral Lazarew“, und ein feindlicher Transporter, „Krasnaja Gorka“, vor Anker lägen. Der Abtheilungschef beschloß die beiden Schiffe anzugreifen, indem er, mit Rücksicht auf die Minensperre bei der Ausfahrt aus den kleinen Pellinge, eine Umgebung ausführte. Beim Thurm Glosholm angekommen, fand man den Panzer nicht mehr vor. Der Transporter dagegen wurde von dem „Opritschnik“, der sich mit dem „Plastun“ inzwischen eingefunden hatte, genommen. „Krasnaja Gorka“ war seiner Beschädigungen wegen hier eingelaufen. Um 7 Uhr kam das Kanonenboot „Grosjaschtschi“ mit dem Unparteiischen auf die Rhede und signalisirte dem Vertheidiger und später dem Angreifer, daß die Manöver beendet seien.

Damit hatten die sechstägigen Uebungen, für deren Darstellung die im Kronstadtski Wjästnik erschienenen Berichte zu Grunde gelegt sind, ihren Abschluß erreicht.

Die allgemeine Idee des Manövers hatte die möglichen Verhältnisse, welche sich bei einem Kriege mit einem mächtigen Feinde ergeben können, in sehr guter Weise berücksichtigt. Aber obgleich die Generalidee und die übrigen Dispositionen nichts zu wünschen übrig ließen, waren doch die auf jeder Seite verwendeten Streitmittel zu gering, um den ihnen gestellten Aufgaben völlig gerecht zu werden. Ein großes Hinderniß waren auch die höchst ungünstigen Witterungsverhältnisse, welche die Durchführung der Blockade für den Angreifer zu einer ganz außerordentlich schwierigen Aufgabe machten und eine energische Kriegführung, wie überhaupt eine Operation irgend welcher Art zeitweise vollständig verboten. Diese Umstände gaben den Manövern etwas Unentschiedenes und waren zugleich die Ursache, daß weder die strategischen Pläne vollständig ausgeführt, noch die taktischen Aufgaben einer befriedigenden Lösung näher gebracht wurden, sie machen es auch erklärlich, daß eine Entscheidung wie überhaupt ein Aufeinandertreffen der beiden feindlichen Geschwader mit ihrer Hauptmacht nicht eingetreten ist. Daß die Blockade unter so schwierigen Verhältnissen und mit den ihr zu Gebote stehenden geringen Mitteln dennoch durchgeführt worden ist, legt ein gutes Zeugniß ab für die Zähigkeit und Ausdauer des Angreifers und beweist, daß die blockirenden Schiffe von erfahrenen Seeleuten befehligt wurden. Die Manöver haben auch gezeigt, daß das Schiffsmaterial der Russen in hohem Grade seetüchtig ist, haben doch selbst die Schiffe der Admiralsklasse die schweren Stürme vom 27. und

28. August, bei dem der „Peter Weliki“ allerdings sechs Boote verlor, ohne jeden Unfall überstanden.

Bemerkenswerth ist außerdem, daß die einzigen Havarien, welche vorgekommen sind, durch das Unwetter verursacht wurden, daß aber sonst keine Maschine versagt, kein Kessel geleckt hat und keine sonstige Fahrtstörung vorgekommen ist.

Im Allgemeinen wurde die Manöveridee, soweit dies angängig war, durchgeführt. Der Feind wurde dergestalt blockirt, daß er am letzten Manövertage, als der Durchbruch erfolgen sollte, nicht im Stande war, vorzugehen, da seine Schiffe sich nicht hatten sammeln können.

Bei den stattgefundenen kleinen Gefechten hat das Feuergefecht nur eine geringe Rolle gespielt. Dagegen haben die ausgelegten Minen sich als ein wirksamer Schutz erwiesen und gezeigt, daß die geschickte Verwendung von unterseeischen Vertheidigungsmitteln in dem für solche Zwecke geeigneten Fahrwasser von großer Wichtigkeit werden kann und daß, wenn der Angreifer den Ort der Minen nicht kennt oder sie nicht zu beseitigen weiß, schwere Verluste unausbleiblich sind. Die Angreifer verloren durch feindliche Minen mehrere Schiffe, aber da nach den Manöverregeln die außer Gefecht gesetzten Schiffe, mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Streitkräfte, nach 12 Stunden wieder an den Uebungen Theil nehmen konnten, so hatten diese Verluste, namentlich die bei Aspö, keinen Einfluß auf den Gang der Operationen, umsoweniger als die Vertheidiger die Entscheidung der Unparteiischen scheinbar zu spät erfuhren, um eine Ausnutzung ihres Vortheils durch Durchbruch nach Sweaborg zu ermöglichen.

Zu rühmen ist auch die navigatorische Sicherheit, mit der die Schiffe und Fahrzeuge in dem schwierigen Fahrwasser manövrirten, wobei die Kriegslage sie oft zwang, mit möglichster Schnelligkeit zu fahren. Nicht ein einziges Schiff ist bei solchen Manövern festgekommen oder aufgelaufen. Prisen sind während der ganzen Zeit nur vom Vertheidiger gemacht und zwar vom Torpedoboot „Libawa“ drei oder vier, vom Kanonenboot „Burja“ zwei und eine vom Kanonenboot „Wichr“.

Der Prikas, welcher vom General-Admiral Großfürsten Alexei nach den Manövern erlassen wurde, ist der Beweis dafür, daß die während des Manövers gezeigten Leistungen die verdiente Anerkennung gefunden haben. Der Prikas lautet:

„Die Flottenmanöver dieses Jahres waren von Anfang an von sehr heftigen Winden begleitet, die zeitweilig die Stärke eines Orkans erreichten. Diese schwierigen Verhältnisse haben die Möglichkeit gewährt, sich davon zu überzeugen, daß das Personal der Flotte für den Kampf mit allen Vorkommnissen im Seedienst ausgebildet ist und auf der Höhe seines Berufs steht, ferner daß die praktische Schifffahrt trotz ihrer kurzen Dauer, unsere Flotte allmälig zur Gefechtsbereitschaft führt.

Alle 40 Wimpel, vom Schlachtschiffe bis zum Torpedoboot II. Klasse einschließlich, haben die Uebung ohne ernstere Havarien und fast ohne materielle Verluste überstanden, obgleich einige Fahrzeuge durch den Orkan in eine äußerst kritische Lage versetzt waren. So ist der Klipper „Opritschnik“, der seine Anker verloren hat, der drohenden Gefahr nur durch die Kühnheit und Gewandtheit seines Kommandanten entgangen, der das Schiff bei Nacht unter Benutzung des elektrischen Scheinwerfers durch die Brandungen in das offene Meer brachte.

Da ich mich von allem Diesen persönlich überzeugt habe, halte ich es für eine mir angenehme Pflicht, den Geschwaderkommandanten, dem älteren Flaggmann Vizeadmiral Kopytow und dem jüngeren Flaggmann Kontreadmiral Gerken meine Erkenntlichkeit auszudrücken, desgleichen danke ich dem Abtheilungschef, jüngeren Flaggmann Giers und allen Stabs- und Oberoffizieren, die an den Manövern theilgenommen haben; dem Unterpersonal sage ich meinen Dank.

(gez.) General-Admiral Alexei."

Dieser Dank war, wie der Verlauf der Manöver bewiesen hat, wohlverdient.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. S. „Alexandrine", Korvettenkapitän v. Prittwitz, über die Fahrt von Apia nach den Marschall-Inseln und zurück.

Am 2. Mai Vormittags 10 Uhr verließ ich die Rhede von Apia und nahm zunächst Kurs nach der Insel Tamana, der kleinsten und ungefähr südlichsten der Gilbert-Gruppe. Es lag eine Requisition des Generalkonsuls vor; ein Händler hatte unter dem 2. Februar d. Js. über die ungerechte Beeinträchtigung seiner Interessen durch die Eingeborenen Beschwerde geführt.

Das Regiment über die Bevölkerung dieser Insel liegt in den Händen der Familienältesten, Faipule, und wird in der Hauptsache durch einen samoanischen protestantischen Missionslehrer beaufsichtigt. Hier wie auf anderen Inseln ist es üblich, daß die Eingeborenen jedes wirkliche oder vermeintliche Unrecht, welches ein weißer Händler ihnen zufügt, damit erwidern, daß sie jeden Verkehr mit demselben abbrechen (Tabu-[Acht]Erklärung). Dies kann leicht zu böswilliger Neckerei ausarten, in welchem Falle seither in der Regel die Ermahnung eines Kriegsschiffskommandanten genügt hat, die Parteien zu einer gütlichen Beilegung der bestehenden Zwistigkeiten zu bewegen.

Zum Zwecke der Verdolmetschung bei den bevorstehenden Unterhandlungen mit den Eingeborenen durch den samoanischen Lehrer hatte ich mir, um von dem Händler unabhängig zu sein, einen jungen samoanisch-englischen Halbblut, der die Reise gern mitmachte, um Deutsch zu lernen, von Apia aus mitgenommen.

Am Nachmittag des 6. Mai kam ich vor Tamana an. Man kann daselbst nicht ankern, an der Leeseite aber fast unmittelbar an das Riff heran. Der Verkehr mit dem Lande mit unseren Booten ist wegen hoher Brandung schwierig, wahrscheinlich sogar unausführbar. Ich wurde seiner ganz überhoben, da schließlich der Händler in einem Kanoe herauskam, als ich im Begriff war mit einem Kutter persönlich die Landung zu versuchen.

Der Händler erklärte mir, seit Absendung seines Schreibens an den Generalkonsul sei die Achterklärung aufgehoben und Alles in Ordnung. Er bat mich aber, dennoch mit den Familienältesten zu sprechen. Er würde dafür Sorge tragen, daß sie und der samoanische Lehrer an Bord kämen. Der Händler wohnt seit einem Jahrzehnt auf der Insel und genießt den Ruf eines nüchternen, ordentlichen Mannes. Dies machte mich geneigt, seiner Bitte zu willfahren. Nach einigen Stunden kam er in Begleitung des Samoaners und einiger dreißig Familienhäupter an Bord. Das Ergebniß der Verhandlung war, daß die Eingeborenen in der That nichts gegen den Händler vorzubringen hatten. Sie gingen sogar so weit, die Achterklärung überhaupt ableugnen zu wollen.

Jedenfalls sei doch jetzt Alles in schönster Ordnung. Ich erwiderte mit der üblichen Ermahnungsrede; Geschenke an Kokosnüssen und Hartbrot, einigen Hühnern und Tabak wurden ausgetauscht und scheinbar höchst befriedigt verließ die ganze Gesellschaft das Schiff. Noch vor Einbruch der Nacht konnte die Reise nach den Marschall-Inseln fortgesetzt werden, woselbst am Vormittage des 10. Mai in der Lagune von Jaluit Anker geworfen wurde.

Der Reichskommissar war in einem Schoner nach der Insel Nauru (Pleasant-Island) versegelt. Dahin folgen konnte ich ihm nicht; es war zu ungewiß, ob ich ihn noch treffen würde. Ein Schoner einer amerikanischen Firma war eben von Nauru angekommen und hatte Nachrichten gebracht, die diesen Zweifel rechtfertigten. Ich beschloß bis zum 26. Mai hier liegen zu bleiben in der Hoffnung, er möchte bis dahin von seiner Reise zurück sein.

Die Zeitdauer der Fahrten der Segelschiffe in diesen Breitengraden ist aber vollkommen unberechenbar.

Im Juli v. Js. war es im Bismarck-Archipel gerüchtweise bekannt geworden, daß ein Boot mit Weißen und Eingeborenen an der Insel Tatan angetrieben sei. In Jaluit vernahm ich jetzt, daß Mitte Mai v. Js. drei Händler mit 23 Nauru-Eingeborenen, darunter vier Weiber, in einem großen, sogenannten Whaleboote von der Insel Nauru mit der Strömung in die offene See vertrieben und seitdem verschollen seien. Ich brachte diese beiden Thatsachen sofort in Verbindung und versprach, auf eine diesbezügliche schriftliche Bitte, dem Kommissar bei sich bietender Gelegenheit Erkundigungen einziehen zu wollen. Diese Angelegenheit ist inzwischen durch den Korvettenkapitän Herbing, Kommandant S. M. S. „Sophie“, erledigt.

Erzählend glaube ich hierzu noch berichten zu dürfen, daß der Händler Harris in früheren Jahren schon einmal verschlagen ist. Er hatte damals das Glück, an einer Station zu landen und schließlich nach Nauru zurückzugelangen. Der Mann war mir persönlich bekannt. Er war ein alter Sträfling aus Sydney und seit sehr vielen Jahren in Nauru ansässig gewesen.

Die politischen Zustände in dem Schutzgebiet der Marschall-Inseln sind augenblicklich in gedeihlicher Entwickelung. Die Verhältnisse liegen hier einfacher wie im Gebiet der Neu-Guinea-Kompagnie.

Die Eingeborenen leben auf kleinen übersichtlichen Inseln und man kann ihrer im Bedarfsfalle habhaft werden.

Sie stehen unter Häuptlingen, durch deren Vermittelung es möglich ist, ihnen Abgaben aufzulegen, an die sie überdies durch eben diese Häuptlinge von jeher gewohnt sind; sie fangen an einzusehen, daß ihnen unter Umständen der Kommissar bei Schlichtung von Streitigkeiten oder gegen Bedrückung nützlich sein kann, und schließlich sind sie auch nie so blutdürstig gewesen, wie die Bewohner des Bismarck-Archipels.

Ursache zur Klage für den einen oder den andern, berechtigt und unberechtigt, giebt es natürlich auch hier.

Am Nachmittage des 26. Mai verließ ich mit dem Kaiserlichen Kommissar und einem Dolmetscher an Bord die Lagune von Jaluit, um der Insel Namoryk einen Besuch abzustatten, wo einige Amtsgeschäfte zu erledigen waren. Man kann dort nicht ankern und selbst die Landung mit unseren Booten ist nur bei leidlich stillem Wetter möglich. Am Vormittage des 27. waren wir vor der Insel angekommen. Der Kommissar wurde zur Erledigung seiner Amtsgeschäfte an Land gesetzt und ich hielt mich mit dem Schiff in der Nähe. Am Nachmittage schiffte er sich wieder ein und es wurde sofort die Rückreise nach Jaluit angetreten. Dort lief zeitig am nächsten Morgen die Kreuzerkorvette in die Lagune wieder ein; der Kommissar nebst Begleitung schiffte sich aus; es wurde die Post eingenommen und ohne weiteren Aufenthalt die Weiterfahrt nach Apia fortgesetzt, woselbst am 6. Juni Vormittags 10 Uhr in gewohnter Weise mit drei Ankern geankert wurde.

Die Witterung in den Marschall-Inseln war heiß und regnerisch gewesen.

Ueber die in dem vorstehenden Bericht erwähnte Erledigung der Untersuchung in Betreff des Verschwindens von drei Weißen und einer Anzahl von Eingeborenen in einem offenen Boot giebt ein Bericht des Kommandanten S. M. S. „Sophie", Korvettenkapitän Herbing, Auskunft, dem Folgendes entnommen wird:

„Nach dem Antrage sollten die Eingeborenen des Dorfes Kotum auf der Gardner-Insel (Tatau) wegen der an den Insassen des Ende Mai 1889 bei ihnen gelandeten Bootes verübten Unthat bestraft werden.

Die Aussagen, auf Grund derer der Antrag gestellt war, stammten sämmtlich aus dritter Hand; ich mußte mich also erst von der Richtigkeit derselben überzeugen. Am 24. Februar Morgens fuhr ich zu diesem Zweck auf der Insel Tatau, in der Nähe des Dorfes, wo das Boot gestrandet war, an Land. Die eingezogenen Erkundigungen ergaben klar, daß Weiße nicht gemordet waren, wohl aber Kanaken, sowie daß zwei Weiber gerettet waren.

Das eine dieser Weiber wurde mir vorgeführt und auf ihren Wunsch mit an Bord genommen; es war ein schwächliches junges Mädchen, das über Fieber und Hunger klagte. Ich beabsichtige das Mädchen dem Reichskommissar zu überweisen.

Dieses Mädchen sagte aus, die drei im Boot befindlich gewesenen Weißen seien nicht gemordet, sondern Tage lang vor der Landung Hungers gestorben. Die übrigen Insassen des Bootes seien Kanaken von Pleasant-Insel gewesen und bis auf sie und ein anderes Weib beim Landen ermordet worden.

Die Verständigung mit diesem Wesen machte einige Schwierigkeiten, klar zu verstehen war aber, daß die drei weißen Männer nicht auf der Insel ermordet, sondern vorher im Boote verhungert waren. Nach Ankunft in Matupi haben auf meinen Wunsch die Herren Hernsheim und sein Kommis Thiel, welche beide auf Jaluit gewesen waren und sich leicht und sicher mit dem Mädchen verständigen konnten, das Mädchen in meiner Gegenwart ausgefragt.

Dasselbe sagte dabei Folgendes aus:

Sie heiße Irivon und stamme von Pleasant-Island. Sie sei mit dem amerikanischen Schoner „Mangaribien", Kapitän Reiher, nach der Insel Liekib (Marschall-Gruppe) gebracht worden, um bei dem Dr. Ingalls im Hause zu arbeiten. Von dort sei sie mit einem Schiff, dessen Name wie „Yukein" klingt, nach Jaluit gekommen und habe bei Mr. Morgan als Plätterin gearbeitet. Mit demselben Schiff wollte sie dann in Gesellschaft von drei anderen Weibern nach Pleasant-Island zurückfahren und hatten die Insel auch gesichtet, als von der Insel ein Boot längsseit kam. In dem Boot hätten sich drei Weiße befunden, Namens Bill, Carpenter und Bair, die an Bord gekommen wären, um Einkäufe zu machen. Kopra hätte sich in dem Boot nicht befunden, dasselbe hätte sie und die drei anderen Weiber an Land bringen wollen. Durch Wind und Strom sei das Boot von der Insel abgetrieben und hätte sie nicht wieder erreichen können. Drei Monate seien sie umhergetrieben, hätten sich von Hartbrot und Reis genährt, trotzdem seien die drei Weißen gestorben, Bair zuerst, dann Carpenter, und Bill zuletzt. Von den Eingeborenen sei Niemand gestorben. Außer den vier erwähnten Weibern seien noch sieben Kanaken von Pleasant-Island im Boot gewesen, unter ihnen der Häuptling Banegaie. Längere Zeit nach dem Tod der Weißen seien sie an einer Insel angetrieben, auf der sie sich für den im Boot befindlichen Tabak Kokosnüsse hätten kaufen wollen. Sie hätten auch Nüsse erhalten, darauf aber seien die Eingeborenen der Insel in das Boot gekommen und hätten mit Tomahawks die sieben männlichen Kanaken und zwei Weiber erschlagen. Sie selbst und ein Weib, Namens Bananie, seien ins Wasser gesprungen und weggeschwommen. Dort habe sie ein Eingeborener tödten wollen, der Eingeborene Papilin habe sie aber gerettet, indem er sie weggenommen hätte. Von diesem Papilin sei sie an dessen Bruder Charlie weitergegeben worden. Sie wurde hier besonders gefragt, ob ihr eigener Bruder auch

mit in dem vertriebenen Boot gewesen sei und verneinte dies. Das andere Weib Bananie sei in ähnlicher Weise wie sie von einem Eingeborenen Mamale gerettet, in dessen Hütte sie auch verblieben sei; sie soll noch am Leben sein. Das Boot, in dem sie angekommen, sei von den Eingeborenen zertrümmert worden."

In Ergänzung dieser Aussagen des Mädchens Irivon wurde von Herrn Thiel angegeben, daß er vom Jahre 1884 bis 1886 in Jaluit gewesen sei und von dort aus auch einmal eine Reise nach Pleasant-Island gemacht habe. Unter den damals auf Pleasant-Island wohnenden Tradern wären William Harris, Bill genannt, und ein Holländer, J. van Veen, der allgemein unter dem Namen Carpenter bekannt war, gewesen. Der letztere war verkrüppelt, was auch das Mädchen Irivon von dem Carpenter, den sie nannte, aussagte. Das Schiff, welches das Mädchen angab, „Mangeribien" sei ihm genau bekannt, ebenso wie dessen Führer Adolf Reiher, der vorher den Schoner „Franziska" der Firma Hernsheim hatte. Die „Mangeribien" fuhr damals für eine amerikanische Firma, deren Vertreter in Likieb ein Dr. Ingalls war. Der Morgan in Jaluit sei ihm dem Namen nach bekannt und habe dieser in den letzten Jahren für dieselbe Firma, wie Ingalls gearbeitet. Es käme seines Wissens bei Pleasant-Island alljährlich vor, daß Boote und Schiffe infolge starken Stroms von der Insel wegtrieben. Ihm selbst sei dies für die Dauer von vier Wochen passirt und seien auf diese Weise schon mehrfach Boote verschollen.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Frankreich. (Segel für Torpedoboote.) Nach einer Entscheidung des französischen Marineministers werden künftighin die Torpedoboote I., II. und III. Klasse, sowie die Torpedowachtboote (torpilleurs vedettes) nicht mehr mit Segeln versehen. Die Hochsee-Torpedoboote (torpilleurs de haute mer) behalten jedoch ihre Segel bei, da ihr Gebrauch unter gewissen Umständen das Schlingern verhindern und von Nutzen sein kann, wenn eine Maschinenhavarie eingetreten ist.

Frankreich. (Geschwindigkeitsberechnung bei den Probefahrten der Schiffe.) Der Marineminister hat hierüber folgende Verfügung erlassen:

I. Es ist das arithmetische Mittel der gemessenen Geschwindigkeit aus einer geraden Anzahl von Fahrten nach beiden Richtungen zu nehmen:

1. in Häfen ohne Gezeiten, oder wo die Strömungen von geringer Bedeutung sind;
2. in Häfen mit Gezeiten, wenn man im Stande ist eine genügende Anzahl von Fahrten unter günstigen Bedingungen zu machen, so daß die Fehler, welche aus dem Wechsel des Stromes entstehen, sich größtentheils aufheben.

Um dies zu ermöglichen, sollen mindestens sechs Fahrten gemacht werden, von denen wenigstens ein Drittel gemacht werden muß, ehe der Strom seine größte Stärke erreicht hat, wenn die anderen nachher gemacht werden, oder es können auch umgekehrt zwei Drittel vor dem Kentern des Stromes gemacht werden und ein Drittel nachher.

II. In Häfen mit Gezeiten, wo man nur eine ungenügende Anzahl von Fahrten erhalten kann oder sie unter solchen Bedingungen zurücklegen muß, daß der Einfluß des Stromwechsels durch Anwendung der vorhergenannten Methode nicht beseitigt werden kann, sind die Fahrten zu je drei zu gruppiren und das Mittel aus jeder Gruppe zu nehmen, indem man die mittlere Fahrt verdoppelt und dann das arithmetische Mittel aus allen vier Werthen nimmt. Man kann die Gruppirung der drei Fahrten auch

anders vornehmen, aber man darf gewissen Fahrten keine zu große Bedeutung geben und deswegen keine Fahrt öfter wie zweimal zählen. Hieraus ergeben sich folgende Gruppirungen:

bei 3 Fahrten eine Gruppe $\frac{a+2b+c}{4}$;

bei 5 Fahrten zwei Gruppen $\frac{a+2b+c}{4}$, $\frac{c+2d+e}{4}$;

bei 6 Fahrten zwei Gruppen $\frac{a+2b+c}{4}$, $\frac{d+2e+f}{4}$;

bei 7 Fahrten drei Gruppen $\frac{a+2b+c}{4}$, $\frac{c+2d+e}{4}$, $\frac{e+2f+g}{4}$.

Frankreich. (Neue französische Panzerschiffsbauten.) In dem französischen Marinebudget von 1891 werden drei neue große Panzerschiffe angeführt, welche die Namen „Lazare-Carnot", „Charles-Martel" und „Jauréguiberry" erhalten sollen. Die Pläne der beiden ersten sind durch den Marineminister genehmigt, die des dritten unterliegen noch dem Gutachten des Conseil des travaux. Die Pläne des „Lazare-Carnot" sind von Herrn Saglio, der erst kürzlich zum Schiffbaudirektor ernannt ist, und die des „Charles-Martel" vom Ingenieur 1. Klasse Huin entworfen, die Pläne des „Jauréguiberry" stammen von M. Lagasse, Oberingenieur der Werft la Seyne und Konstrukteur des „Pelayo", der „Cécille" u. s. w.

Nachstehend einige Daten über „Lazare-Carnot" und „Charles-Martel". Der „Lazare-Carnot" soll in Toulon gebaut werden. Seine Länge wird 116 m betragen, seine Breite 21,5 m, sein Tiefgang vorn 7,5 m, hinten 8,3 m; Deplacement 11 908 Tons. Zwei Maschinen mit dreifacher Expansion, jede zu 6200 Pferdekräften, werden die beiden Schrauben bewegen.

Bei natürlichem Zuge soll die Geschwindigkeit 17 Knoten, bei forcirtem 18 Knoten betragen. Der Dampf wird in 24 Kesseln, Konstruktion D'Allest, erzeugt.

Die Armirung soll aus 2 30 cm Geschützen, davon das eine im Bug, das andere im Heck, und 2 27 cm Geschützen, je eins auf jeder Seite, bestehen (jedes der 4 Geschütze in einem Drehthurm); ferner aus 8 14 cm Geschützen in Thürmen, aus 4 65 mm und 8 4,7 cm Schnellfeuergeschützen und aus 10 37 mm Revolverkanonen; von den letzteren sollen zwei in den oberen Marsen aufgestellt werden.

Diese Armirung soll durch Torpedolancirrohre vervollständigt werden.

Der Panzerschutz wird dargestellt durch ein Panzerdeck von 70 mm, einen Panzergürtel von 250 bis 450 mm und einen in der Wasserlinie liegenden Kofferdam.

Der „Charles-Martel" besitzt etwas andere Abmessungen; seine Länge beträgt 119,6 m, seine Breite 21,7 m, der Tiefgang ist vorn 7,6 m, hinten 8,4 m, das Deplacement 11 800 Tons. Die Maschinen sollen bei natürlichem Zuge 12 000 Pferdekräfte indiziren. Die Bewaffnung und die Geschwindigkeit werden der des „Lazare-Carnot" gleich sein. Der „Charles-Martel" wird in Brest gebaut. Das Schiff wird einige interessante Neuerungen erhalten, welche nach Genehmigung der Pläne bekannt werden dürften.

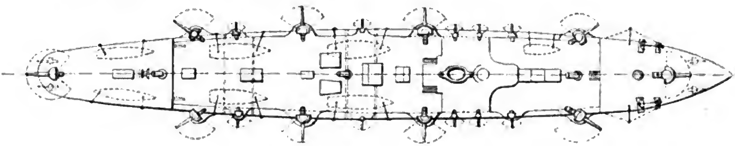
Bei der Aufstellung der Armirung der neuen Panzerschiffe, welche aus 30,5 cm und 27 cm Geschützen bestehen wird, ist man von dem Grundsatz ausgegangen, daß das 27 cm Geschütz trotz seiner guten Eigenschaften nicht genüge, um als Bug- und Heck-Geschütz Verwendung zu finden, und da ein 34 cm Geschütz eine Vergrößerung des Deplacements erfordert hätte, hat man das 30 cm Geschütz gewählt.

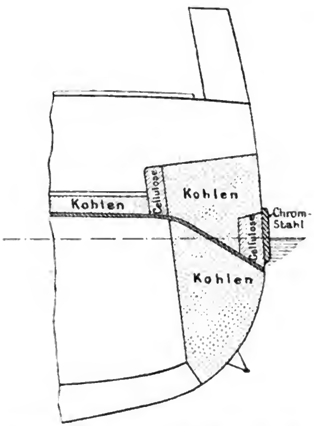
Obgleich man bei diesen neuen Schiffen das Deplacement vom „Formidable" und „Admiral Baudin", die 11 900 Tonnen messen, nur wenig überschritten hat, ist doch eine höhere Geschwindigkeit und eine besser vertheilte und besser gedeckte Geschützaufstellung erreicht worden. Da sämmtliche Geschütze, sowohl die 30,5 cm und die 27 cm Geschütze, wie die 14 cm Geschütze in Thürmen stehen, so sind sie wenigstens gegen

Granaten geschützt, während auf dem „Formidable“ die 14 cm Batterie durch einige Brisanzgeschosse außer Gefecht gesetzt werden kann.

Es ist also ein bedeutender Fortschritt in den Plänen dieser Schiffe zu konstatiren und es ist nur zu hoffen, daß die Angriffsmittel während des Baues dieser Schiffe einen Stillstand erleiden, damit sie noch auf der Höhe der Anforderungen stehen, wenn sie für den Dienst fertiggestellt sind. (E. Weyl in Le Yacht vom 4. 10. 90.)

Japan. (Der japanische Kreuzer „Chiyoda“.) Am 3. Juni ist auf der Werft von James & George Thomson in Glasgow der japanische Kreuzer „Chiyoda“ vom Stapel gelaufen. Derselbe ist nach Plänen erbaut worden, welche von der japanischen Regierung geliefert wurden und auf Anrathen der Erbauer einige wichtige Abänderungen erfahren haben. Das Schiff ist 310 Fuß (94,5 m) lang, 42 Fuß (12,8 m) breit, 23 Fuß 8 Zoll (7,2 m) tief, hat einen mittleren Tiefgang von 14 Fuß (4,3 m) und ein Deplacement von 2450 Tons.





Die „Chiyoda“ hat in gewisser Hinsicht Aehnlichkeit mit den Kolonialkreuzern, von denen zwei von Thomson erbaut und jetzt als „Tauranga“ und „Ringarooma“ bekannt sind. Das japanische Fahrzeug ist indessen 45 Fuß (13,7 m) länger als die britischen Kreuzer, was ohne Zweifel im Hinblick auf Fahrtgeschwindigkeit und Wohnlichkeit als eine Verbesserung erachtet werden wird. Man nimmt an, daß die Fahrtgeschwindigkeit bei forcirtem Zuge mindestens 19 Knoten betragen wird, eine Geschwindigkeit die man auch von den Kolonialkreuzern erwartet.

Der Kreuzer hat Zwillingsschrauben, die durch zwei vertikale Dreifach-Expansionsmaschinen (Hammermaschinen) getrieben werden. Dieselben haben mit den Maschinen des „Destruktor“ viel Aehnlichkeit, sind aber bedeutend größer. Die Cylinder der „Chiyoda“ haben Durchmesser von $26^1/_2$, 39 und 57 Zoll (67,2, 99 und 144,8 cm), während der Hub 27 Zoll (68,6 cm) beträgt. Die Maschinen der „Chiyoda“ sind für 230 Umdrehungen in der Minute konstruirt.

Der Dampf wird durch sechs Lokomotivkessel erzeugt, die in zwei besonderen wasserdichten Abtheilungen vor dem Maschinenraum aufgestellt sind. Die Kessel sind ganz aus Stahl und haben bei einer Länge von 18 Fuß (5,5 m) einen Durchmesser von 7 Fuß (2,13 m) Jeder Kessel hat zwei große Feuerungen. Forcirter Zug ist nach dem geschlossenen Heizraumsystem angewendet. In jedem der beiden Heizräume befinden sich

zwei Ventilatoren, deren jeder durch eine direkt wirkende, schnell laufende Einfach-Cylindermaschine getrieben wird. Die Ventilatoren haben 60 Zoll (1,52 m) im Durchmesser und machen 250 Umdrehungen in der Minute.

Bei 10 Knoten Fahrt wird der Kohlenverbrauch nur ungefähr 12 Tonnen in 24 Stunden betragen, während der Aktionsradius 8500 Knoten umfaßt. (Dies würde einem Kohlenvorrath von ungefähr 430 Tonnen entsprechen.)

Das Ruder ist ein Patent-Balanceruder, wie es auf der „Reina Regente" und anderen Kriegsschiffen sowie auf den Inman-Schnelldampfern eingeführt ist.

Die Hauptarmirung besteht aus 10 4,7 zölligen (12 cm) Armstrong-Schnellfeuerkanonen. Vier von diesen Kanonen werden auf jeder Seite des Oberdecks in Ausbauten aufgestellt und feuern durch Pforten im Hängemattskasten oder in der Verschanzung; eine Kanone steht auf der Back und die zehnte auf der Kampange. Alle diese Kanonen haben Mittelpivot-Laffeten.

Für die schnelle Versorgung der Kanonen mit Munition sind besondere Vorrichtungen getroffen. Die Nebenarmirung umfaßt 14 47 mm Hotchkiß-Schnellfeuerkanonen und drei Gatlinggeschütze für die Marsen. Drei Torpedorohre, eins im Bug und je eins auf jeder Seite, vervollständigen die Armirung.

Gegen Artilleriefeuer wird die „Chiyoda" in der Wasserlinie auf ungefähr zwei Drittel ihrer Länge mittschiffs durch einen Gürtel von gewalzten Stahlplatten von $4^5/_8$ Zoll Stärke (117 mm) geschützt, der auf der Außenhaut befestigt ist. Ein Stahldeck von einer mittleren Stärke von 1 Zoll (25 mm), das von vorn bis achtern geht, schützt die Maschinen- und Munitionsräume. Dieses Deck besteht aus zwei Schichten, von denen die untere aus Siemens-Martin-Stahl und von derselben Beschaffenheit ist wie der Rest des Schiffsrumpfes, während die obere Schicht aus Chromstahl besteht, welcher von der Stahlkompagnie von Schottland geliefert ist und dem Aufschlag von Geschossen großen Widerstand leisten soll. Etwas über dem Schutzdeck befindet sich ein gewöhnliches Deck. Der Zwischenraum zwischen diesen beiden Decken ist für die Unterbringung von Kohlen und Coaks eingerichtet. Das Innere ist durch Quer- und Längsschotte in 36 wasserdichte Hauptabtheilungen getheilt, ausschließlich der Unterabtheilungen in den Bunkern und Wasserballasttanks in dem Doppelboden. Im Ganzen sind 84 Kompartments vorhanden, die über und unter dem gewölbten Schutzdeck angebracht sind. Das Schiff hat doppelten Boden nach dem Zellensystem. Maschinen und Kessel werden durch die Kohlenbunker, die an den Seiten des Schiffes liegen, und durch Cellulosepackung hinter dem Gürtel geschützt.

Die „Chiyoda" ist mit elektrischer Beleuchtung versehen und hat starke Scheinwerfer, einen im Vortopp und einen achtern. Das Schiff hat Gefechtstakelage, drei Masten, in deren Marsen je eine Gatlingkanone aufgestellt ist.

(Nach Engineering vom 10. 10. 90.)

Rußland. (Stapellauf des Panzerschiffes „Dwjenadzat Apostolow".) Das unlängst in Nikolajew vom Stapel gelaufene Schiff „Dwjenadzat Apostolow" hat folgende Dimensionen:

Größte Länge (mit Sporn)	104,2 m,
Größte Breite	18,3 m,
Tiefgang (mit dem Holzkiel)	7,8 m,
Deplacement	8118 Tonnen.

Bei natürlichem Zug 8 500 ind. Pferdekräfte und 15,6 Knoten Schnelligkeit,
„ forcirtem Zug 11 500 „ „ „ 17,3 „ „

Der Gürtelpanzer von 356 mm und 305 mm in der Wasserlinie schützt $^2/_3$ der Länge des Schiffes; außerhalb des Gürtelpanzers sind die Enden des Schiffes durch einen 63,5 mm starken, 1,2 m unter der Wasserlinie liegenden Deckspanzer und durch Panzerquerschotte geschützt. Die untere Kasematte, die die Fundamente der Thürme, die Maschinen- und Kessellucks enthält, hat an den Seiten einen Panzer von 305 mm, vorn und hinten einen solchen von 254 mm und 229 mm. Die obere Kasematte schützt mit

einem 127 mm starken Panzer eine Batterie von 4 152 mm Geschützen und die Kesselluks im Batteriedeck. Die Thürme, die im Batteriedeck stehen, haben einen Panzer von 305 mm und drehbare Panzerkuppeln.

Die Maschinen und Kessel werden von der Baltischen Fabrik in St. Petersburg gebaut, die Thurmaufstellungen für die 30,5 cm Geschütze nebst den Mechanismen von der Metallfabrik in St. Petersburg; die Stahl- und Eisenpanzerplatten sind von Cammel in Sheffield, die Torpedolancirapparate von Bellino-Fenderich in Odessa, die Ketten und Anker in Kolpino (Ischorsker Fabrik) hergestellt. Außer den Geschützen, Steuer- und Ankermaschinen werden die sonstigen Bau- und Ausrüstungsgegenstände von der Werft in Nikolajew hergestellt. (Kronstadtski Wjästnik.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Schießversuch gegen Panzerplatten.) Die Schießversuche gegen Panzerplatten auf den Marineschießständen zu Annapolis am 18. September endeten in einem eklatanten Sieg der Schneiderplatten, aber auch in einem ebenso bedeutungsvollen Triumph der amerikanischen Geschütze.

Die 6zölligen Marinegeschütze (15,2 cm), welche gegen diese Platten verwendet wurden, hatten eine Anfangsgeschwindigkeit von 2075 Fuß (632 m) per Sekunde, gegen 1976 Fuß (602,3 m) der 6zölligen, welche in englischen Versuchen zur Verwendung kamen.

Es war die schärfste Probe einer Panzerplatte, die bis jetzt stattgefunden hat. Schon vor einigen Jahren wurde ein Versuch zwischen Creuzot-Stahlplatten und Sheffield Compound-Panzer gemacht und das jetzige Resultat zeigt, daß in der Zwischenzeit der massive Stahlpanzer große Fortschritte seinen Rivalen gegenüber gemacht hat. Es war Absicht, die Platten zunächst mit dem 6zölligen Geschütz zu erproben und dann das 8zöllige Geschütz zum Versuch heranzuziehen. Mit dem kleineren Kaliber sollten 4 Schüsse, mit dem größeren 1 Schuß abgegeben werden.

Der Versuch verlief folgendermaßen:

Gegen Schneiderplatte (Stahl).

1. Schuß. Traf die rechte Unterecke der Scheibe, drang auf ½ Geschoßlänge ein, keine Risse zu sehen außer leichten Rissen an der Oberfläche.

4. Schuß. Traf die linke Unterecke. Das Geschoß drang mit der Spitze durch, die Rückseite der Platte ausbeulend, rikochettirte und wurde unter der Geschützmündung aufgefunden.

Das Geschoß war $^5/_{100}$ Zoll (1,27 mm) verkürzt, aber sonst unbeschädigt.

7. Schuß. Traf 4 Fuß (1,2 m) oberhalb der 1. Schußstelle. Resultat: wie beim 1. Schuß Eindringungstiefe 12 Zoll (0,30 m). Ein schwacher erhöhter Rand war um die Eintrittsöffnung gebildet.

10. Schuß. Traf die linke obere Ecke 4 Fuß (1,2 m) oberhalb des 4. Schußlochs und schlug ganz durch. Das Geschoß zerbrach in Stücke.

Schneider-Nickelstahlplatte.

3. Schuß. Traf die rechte Unterecke und drang etwas weniger ein wie bei der Stahlplatte. Das Geschoß ging in Stücke, von denen eins 25 Fuß (7,6 m) zurückflog.

6. Schuß. Traf die linke Unterecke. Das Geschoß drang 4½ Zoll (114 mm) weit in die Hinterlage ein, indem es einen der Befestigungsbolzen fast aus der Holzhinterlage heraustrieb. Die Platte zeigte keine Risse.

9. Schuß. Traf die rechte Oberecke. Das Geschoß drang etwas über seine halbe Länge ein.

12. Schuß. Traf die linke Oberecke. Das Geschoß zerbrach, die Spitze drang jedoch durch die Platte, welche keine Risse zeigte.

Cammel-Compoundplatte.

2. Schuß. Traf die untere rechte Ecke, ging glatt durch die Platte und 11 Zoll (279 mm) in die Holzhinterlage hinein, indem er einige der Befestigungsbolzen löste. Ein kleines Stück der Stahlplatte wurde abgebrochen und sieben bedeutende Risse verursacht.

5. Schuß. Traf die untere linke Ecke. Das Geschoß zerbrach, drang jedoch bis zur Hinterlage durch, und verursachte Risse, welche sich bis zur letzten Schußstelle erstreckten. Die Risse, welche der vorhergehende Schuß verursacht hatte und welche sich als dunkle Linien markirten, wurden bedeutend erweitert und die äußerste Stahlschicht von dem dahinter liegenden weicheren Metall losgelöst.

7. Schuß. Traf die obere rechte Ecke. Das Geschoß drang durch die Platte in die Hinterlage und setzte letztere in Brand. Die obere rechte Ecke der Platte zeigte eine Masse von tiefen Rissen, welche durch die ganze Platte zu gehen schienen.

11. Schuß. Traf die linke obere Ecke. Die äußere Stahlschicht der Platte wurde bei den oberen Schußlöchern ganz abgerissen. Das Geschoß zerbrach, drang jedoch vollkommen durch die Platte. Das größte Stück wurde 100 Fuß (30,5 m) dahinter in dem Abhang eines Hügels gefunden.

Die bei den Versuchen angewendete Ladung bestand aus 44¼ Pfund (20 kg) amerikanischen braunen Cocoa-Pulvers, die Geschosse waren 17″ (432 mm) lange Vollgeschosse von Holtzer & Co. in Unieux, Frankreich, aus gehämmertem Stahl gearbeitet und mit Spitzen aus Chromstahl versehen. Die lebendige Kraft wird mit 3300 Fußtonnen (1022 m) an der Mündung angenommen. Die lebendige Kraft, welche von dem Geschoß gegen eine Cammel-Compoundplatte 1888 in den Portsmouth-Versuchen errechnet wurde, war 2800 Fußtonnen (867 m). Die Schneiderplatte hatte eine Stärke von 10,5 Zoll (266 mm). Die Cammelplatte von 10,6 Zoll (268 mm), ihre Abmessungen waren 8 Fuß (2,44 m) zu 6 Fuß (1,83 m). Die Entfernung der Platten von der Mündung betrug 30 Fuß (9,14 m).

Beim Schlußversuch am Dienstag wurde ein Schuß auf die Mitte jeder Platte abgegeben. Ein 8zölliges Geschütz (203 mm), vor kurzem in Washington angefertigt, wurde hierzu in Gebrauch genommen.

Das Geschoß, 210 Pfund (64 kg) schwer, war von Firth in Sheffield nach der Firming-Methode angefertigt, es wurden nur 85 Pfund (38,6 kg) von Duponts braunem prismatischen Pulver verwendet, welche eine Anfangsgeschwindigkeit von 1850 Fuß (563,8 m) gaben.

Man hatte in Anbetracht der kurzen Entfernung, welche dieselbe war wie bei den Versuchen mit den 6zölligen Geschützen, und wegen der durch die ersten vier Schuß verursachten starken Beschädigungen der Platten die Ladung herabgesetzt; die vorschriftsmäßige Kartusche würde eine Anfangsgeschwindigkeit von 2100 Fuß (640 m) erzielt haben.

Der erste Schuß wurde gegen die Schneider-Stahlplatte abgegeben. Das Geschoß durchschlug die 10,5zöllige (266 mm) Platte und drang 4,5 Zoll (114 mm) in die Holzhinterlage ein, prallte dann, in drei fast gleich große Stücke zerbrochen, zurück.

Es zeigten sich in der Platte vier größere Risse, welche vom Schußloch nach den vier, durch die früheren Schüsse gebildeten Schußlöchern und über diese hinaus bis in die Ecken der Platte verliefen. Der gerade Verlauf der Risse und die Thatsache, daß sie sich nach den Theilen der Platte erstreckten, die naturgemäß durch die früheren Schüsse geschwächt waren, bewies die Gleichmäßigkeit des Materials.

Der nächste Schuß wurde gegen die Nickelstahlplatte verfeuert. Das Geschoß drang in Platte und Hintenlager 20 Zoll (507 mm) ein und zerbrach. Ein Drittel blieb in der Platte sitzen, der übrige Theil zerbrach in viele kleine Stück, von denen einzelne 200 Fuß (61 m) zurückgeworfen wurden.

Die Platte zeigte nur ein Loch und einige kleine Risse in der um das Schußloch liegenden Oberfläche.

Abgeschlossen wurde der Versuch mit einem Schuß gegen die Cammel-Compoundplatte.

Eigentlich war diese Platte durch die 6zölligen Geschosse vollkommen zerstört und man befürchtete, daß die von dem 8zölligen Geschoß verursachten Sprengstücke Geschütz und Laffete beschädigen könnten.

Um aber alle Platten dem gleichen Versuch zu unterwerfen und um die volle Wirkung der Schüsse zu erproben, beschloß man auch die Compoundplatte in gleicher Weise wie die beiden anderen Platten zu beschießen. Nach den früheren Ergebnissen war das Resultat vorauszusehen. Stücke der Platte wurden 1000 Schritt nach hinten geworfen, schlugen große Aeste von den Bäumen und drangen tief in das Erdreich ein. Die äußerste Schicht der Platte war bis zur Tiefe von 4 bis 5 Zoll (102 bis 127 mm) verschwunden. Einige kleine Stücke blieben auf jeder Seite, aber auch diese waren gelockert und scheinbar im Begriff abzufallen. Vor der Platte war der Boden mit Theilen der Stahlschicht von den kleinsten Partikeln bis zu Stücken von 300 Pfund (91 kg) Gewicht bedeckt.

Das Geschoß schlug vollständig durch die Platte und die 36zöllige (914 mm) Hinterlage aus Eichenholz, und drang noch 12 Fuß (3,7 m) in den dahinterliegenden Erdwall ein, Beschädigungen waren an dem Geschoß nicht zu bemerken.

Vom praktischen Standpunkt aus betrachtet, hatte dieser Schuß die Wirkung gehabt, die ganze Stahlschicht bis zu der Verbindungsstelle mit der Schmiedeeisenschicht, die dann leicht durchschlagen wurde, zu entfernen und zu zerbrechen.

Die Stahl- und die Stahlnickelplatte verblieben auf der Hinterlage und es wird nicht eher möglich sein, über die Güte der Platte ein Urtheil zu fällen, als bis man sie abgenommen und einer eingehenden Prüfung unterworfen hat. Die Oberfläche der Stahlnickelplatte war allem Anschein noch so gut wie vor dem Versuch, abgesehen von den Schußlöchern. Die Stahlplatte zeigte fünf Löcher mit vier von der Mitte nach den äußeren Löchern laufenden schmalen Rissen. Scheinbar war die Eindringungstiefe in die Stahlnickelplatte bedeutend größer wie in die Stahlplatte, doch ließ sich dies nicht genau ermitteln, da in jedem Loch der Stahlnickelplatte ein Geschoß oder ein Theil eines solchen steckt.

Bei Besichtigung der Hinterlage hinter den Platten zeigte sich, daß bei den beiden Schneiderplatten die Holzoberfläche an keiner Stelle (?) beschädigt war, dagegen waren hinter der Cammelplatte zwei große unregelmäßige Löcher durch die Eichenbalken an den Stellen gerissen worden, wo das letzte 6zöllige Geschoß und das 8zöllige Geschoß durchgeschlagen waren. (Army and Navy Journal vom 20. 10. 90.)

Sonstige Mittheilungen.

Der Einfluß der verschiedenen Meere auf das Bewachsen der Schiffe.

In der „Shipping World“ vom 1. Oktober befindet sich eine Abhandlung über das Bewachsen der Schiffe, in welcher die Ursachen des Bewachsens und die Wirkung des Farbeanstrichs einer Besprechung unterzogen werden. Der Verfasser giebt zum Schluß eine Zusammenstellung, in welcher spezielle Angaben über die einzelnen Häfen und Meerestheile und über den Grad, in welchem diese das Bewachsen begünstigen, gemacht werden. Des allgemeinen Interesses wegen sei dieser Theil der Abhandlung hier wiedergegeben. — Nach Ansicht des Verfassers ist es etwas schwierig, die verschiedenen Häfen, in denen das Bewachsen der Schiffsböden am schnellsten erfolgt, tabellarisch zusammenzustellen; aber er meint, daß es für Schiffseigner, die ihre Schiffe nach einem dieser Häfen senden, von der größten Wichtigkeit sei, über die Möglichkeit, daß ihre Schiffe bewachsen heim-

kehren, zuverlässig informirt zu sein. Er will daher die Auskunft, die er über diesen Gegenstand erlangen konnte, wiedergeben und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen:

1. In frischem Wasser ist das Bewachsen gering oder unbedeutend.
2. In Brackwasser, in welchem frisches Wasser vorherrscht, bewachsen die Schiffsböden wenig oder gar nicht.
3. In den Tropen ist das Bewachsen stärker als in kaltem Klima.
4. Im späten Frühjahr und im frühen Sommer ist das Bewachsen stärker als in jeder anderen Jahreszeit.

Selbst mit diesen Regeln, welche unbestreitbar und von verschiedenen Autoritäten auf diesem Gebiet anerkannt sind, ist es schwierig, zu zuverlässigen Angaben zu gelangen. Es ist daher nöthig, so genau als möglich die schlechtesten Plätze, zu denen ein Schiff geschickt werden kann, aufzuzählen. Zu diesem Zweck muß man zunächst die Tropen und die Gegenden in der Nähe des Äquators betrachten.

Sourabaya in Java ist vielleicht der schlechteste von allen Häfen; die Besitzer des Rotterdamer Lloyd, Ruys & Co., haben festgestellt, daß Schiffe, die zu irgend einer Jahreszeit eine Woche in Sourabaya liegen, selbst mit dem besten bis jetzt erfundenen Anstrich bewachsen, und daß kupferbodene Schiffe, welche in diesem Hafen löschen oder laden, sogar nach ihrer ersten Reise, beinahe ohne Ausnahme, mit Muscheln von ungewöhnlicher Größe, häufig 4 bis 6 Zoll lang, bedeckt heimkehren. Andere Häfen in Java sind ebenfalls dem Bewachsen sehr günstig, aber weniger als Sourabaya. In den Häfen an der Malabar- und an der Madras-Küste sowie auf Ceylon findet ein sehr schnelles Bewachsen während ungefähr acht Monaten im Jahre statt, und zwar vom Beginn des Südwestmonsuns bis ungefähr zwei Monate nach dem Einsetzen des Nordostmonsuns. Kurrachee und Bombay sind ebenfalls während derselben Periode dem Bewachsen günstig, namentlich Kurrachee; der Ansatz in Bombay besteht hauptsächlich aus feinen weißen Korallen, die Büscheln von starkem Haar gleichen, während in Kurrachee während der bezeichneten Monate sehr schnell Muscheln haften bleiben. Die Insel Mauritius ist ebenfalls ein Platz für sehr schnelles Bewachsen während des ganzen Jahres. Die Postdampfer, welche diese Insel anlaufen, kehren selten ganz rein zurück, obgleich sie drei- oder viermal im Jahre ins Dock gehen und jedesmal den Boden mit den stärksten marktgängigen Mischungen streichen. Die verschiedenen Häfen längs der Küste von Afrika, namentlich der Westküste, sind für das Bewachsen sehr günstig. Dampfer, die hier verkehren, müssen nach jeder Reise docken, was ein drei-, vier- und selbst fünfmaliges Docken im Jahre bedeutet; denn sie kehren selten vollständig rein zurück und wenn dies vorkäme, würden sie sicher auf ihrer zweiten Reise bewachsen. Der Hafen von Kalkutta, die Birma-Reishäfen und die chinesischen Frischwasserhäfen dagegen verursachen kein Bewachsen, und wenn die an diesen Plätzen verkehrenden Schiffe nicht ganz rein zurückkehren, so haben dieselben ihren unreinen Boden entweder in ihrem Löschungshafen auf der Ausreise oder in ihrem Kohlenhafen auf der Heimreise bekommen. Die Philippinen begünstigen fast während des ganzen Jahres das Bewachsen in hohem Grade. Von Asien und Afrika zu Australien und Neuseeland übergehend, findet man, daß das Bewachsen hier bedeutend geringer ist. Aber wenn sich die Dampfer hier auch in einer gemäßigteren Zone befinden, machen sie doch auf dieser Route selten mehr als eine Reise, ohne den Bodenanstrich zu erneuern; wenn letzterer aber gut ist, werden sie ohne Ausnahme von der Reise rein zurückkehren. Die amerikanischen Häfen unterscheiden sich natürlich wieder von einander je nach der Entfernung vom Äquator. Die Küste von Brasilien und die westindischen Häfen sind für das Bewachsen am günstigsten. Der La Plata, besonders die oberen Strecken desselben, verursachen kein Bewachsen; die nordatlantischen Häfen wie New York, Boston, Montreal, Baltimore und Philadelphia verursachen nur sehr geringes Bewachsen und dann auch nur während eines ungewöhnlich langen Aufenthalts in der schlechtesten Jahreszeit, d. h. im Frühjahr und Sommer. Galveston und Coosaw River indessen erzeugen zu gewissen Jahreszeiten Ansatzstoffe, aber nicht an Schiffen, die verhältnißmäßig

frisch gestrichen sind. Was Europa betrifft, so verursachen die Ostsee und die englischen Küsten sehr wenig Bewachsen, obgleich ein langer Aufenthalt im Hafen von Portsmouth sehr oft eine beträchtliche Menge von Gras und kleinen Muscheln hervorbringt. Das Mittelmeer und das Schwarze Meer verursachen ein mäßiges Bewachsen im Frühjahr und Sommer; die Häfen längs der Nordküste von Afrika, einschließlich Alexandria, aber verursachen während derselben Jahreszeiten ein ziemlich starkes Bewachsen.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß eine gute Mischung gegen das Bewachsen den Schiffsboden im indischen Handel, von den schlechtesten Häfen abgesehen, für eine, zwei oder drei Reisen, wenn das Schiff nicht ungewöhnlich lange aufgehalten wird, rein halten müßte; im australischen, neuseeländischen und chinesischen Handel für eine oder zwei Reisen; beim Handel im Mittelmeer und Atlantischen Ocean für 6 bis 12 Monate und in der Ostsee und im heimischen Handel sogar für längere Zeit.

(The Shipping World vom 1. 10. 90.)

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marinebefehlen Nr. 20 und 21 und den Marineverordnungsblättern Nr. 18 und 19.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Dr. Ilse, Assist.-Arzt 1. Kl., zum Stabs-Arzt, vorläufig ohne Patent, — Dr. Meyer, Dr. Freymadl, Assist.-Aerzte 2. Kl., zu Assist.-Aerzten 1. Kl., vorläufig ohne Patent, — Dr. Behmer, Schiffer, Unt.-Aerzte, zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Maurer, Unt.-Arzt der Marinereserve im Landwehrbezirk Frankfurt a. M., zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 28. 9. 90) —;
v. Reiche, Kapt. z S., unter Ernennung zum Direktor des Bildungswesens der Marine zum Kontre-Admiral (A. K. O. 15. 10. 90) —;
Keller, Seekad., zum Unt.-Lieut. z. S. unter Vorbehalt der Patentirung, —
Schaeffer, Schott, Unt.-Lieuts. z. S. der Seewehr 1. Aufgebots, zu Lieuts. z. S. der Seewehr 1. Aufgebots des Seeoffizierkorps, —
Lange, Krebs, Dahl, Unt.-Lieuts. z. S. der Reserve, zu Lieuts. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps (A. K. O. 14. 10. 90) — befördert.

Ernennungen. Ewald, May, Hintze, Geh. expedirende Sekretäre und Kalkulatoren im Reichs-Marine-Amt den Charakter als Rechnungsrath,
Hübner, Geh. expedirender Sekretär beim Ober-Kommando der Marine, den Charakter als Kanzleirath,
Döring, Werft-Verwaltungs-Sekretär, bei seinem Ausscheiden aus dem Dienste den Charakter als Rechnungsrath — erhalten. (A. Patent 10. 10. 90.)

Ordensverleihungen. Thiele, Kapt.-Lieut., bisher zum Reichs-Marine-Amt kommandirt, — Bartz, Mar.-Ob.-Zahlm, — den Rothen Adler-Orden 4. Kl. erhalten. (A. K. O. 14. 10. 90.)

Patentertheilungen. Lerche, Dr. Arendt, Dr. Dirksen I., Dr. Dirksen II., Stabs-Aerzte, ein Patent ihrer Charge erhalten. (A. K. O. 28. 9. 90.)
Uthemann, Liersemann, v. d. Osten, Pindter, Dewitz, v. Abeken, v. Trotha, Frhr. v. Keyserlingk, Lange, Timme, Heuser, Meurer II., Hahn, Feldt, Sievers, Engels, Scheunemann, Werner, Engelhard II., v. Manteuffel, Hartog, Unt.-Lieuts. z. S., unter Feststellung ihrer Anciennetät in vorstehender Reihenfolge und unter Verleihung eines Patents ihrer Charge vom 28. Mai 1889 das Zeugniß der Reife zum Seeoffizier ertheilt. (A. K. O. 14. 10. 90.)

Versetzung. Deinhard, Vize-Admiral, von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (A. K. O. 15. 10. 90.)

Wiederanstellung. Ritter, Lieut. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps im Landwehrbezirk I. Berlin, im aktiven Seeoffizierkorps als Lieut. z. S. mit einem Patent vom 23. März 1886 (A. K. O. 14. 10. 90), der Marinestation der Nordsee zugetheilt 16. 10. 90.

Abschiedsbewilligungen. Schering, Kontre-Admiral, Direktor des Bildungswesens der Marine, unter Verleihung des Charakters als Vize-Admiral mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt.

thor Straten, Seekad., zur Reserve der Marine entlassen.

Bartz, Mar.-Ob.-Zahlm., der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt. (A. K. O. 14. 10. 90.)

Pensionsbewilligung. Dr. Bürger, Stabs-Arzt a. D., zuletzt bei der Marinestation der Ostsee, eine Pension auf 5 Jahre gemäß §. 5 des Militär-Pensionsgesetzes bewilligt. (A. K. O. 28. 9. 90.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Knorr, Vize-Admiral, Chef der Marinestation der Ostsee, des Großkreuzes des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens (A. K. O. 15. 10. 90.),

v. Arnim, Kapt. z. S., des Kaiserlich Russischen St. Annen-Ordens 2. Kl. mit Brillanten und des Kommandeurkreuzes des Königlich Belgischen Leopold-Ordens,

v. Kries, Siegel, Korv.-Kapts., des Kaiserlich Russischen St. Annen-Ordens 2. Kl.,

Truppel, Gercke I., Kapt.-Lieuts., des Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Ordens 2. Kl. und des Offizierkreuzes des Königlich Belgischen Leopold-Ordens,

v. Colomb, Kapt.-Lieut., des Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Ordens 2. Kl.,

v. Holleben, Lieut. z. S., des Ritterkreuzes des Königlich Belgischen Leopold-Ordens,

Jachmann, Kapt.-Lieut., des Ritterkreuzes 1. Kl. des Herzoglich Braunschweigischen Ordens Heinrich des Löwen,

Ludewig, Lieut. z. S., des Ritterkreuzes 2. Kl. desselben Ordens,

v. Mantey, Pieper, Gr. v. Saurma-Jeltsch, Küsel, Unt.-Lieuts. z. S., des Ritterkreuzes des Königlich Schwedischen Wasa-Ordens,

v. Kloeden, Sek.-Lieut., des Ritterkreuzes 2. Kl. des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens,

Dr. Neumayer, Professor, Geh. Admiralitätsrath und Direktor der Deutschen Seewarte, des Großherrlich Türkischen Medjidie-Ordens 2. Kl. (A. K. O. 14. 10. 90.)

Allerh. Belobigung. Uthemann, Unt.-Lieut. z. S., wegen der in der Seeoffizier-Berufsprüfung dargelegten vorzüglichen Kenntnisse eine Allerhöchste Belobigung ertheilt. (A. K. O. 14. 10. 90.)

Kommandirungen. 1. Michaelis, Zenker, Saxer, Jägert II., Butterlin, Fraustätter, Reclam, Most, Frommann, Bartels, Siewert, v. Hahnke, Jäger, Mörsberger, v. Kameke II., Lindes, v. Zelberschwecht-Laszewski, Donner, Möllermann, Fischer II., Schlicht, Ackermann, Braun, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Kaiser",

2. Rösing, v. Bülow I., v. Egidy, Vollerthun, Graßhoff, Michelsen, Kranzbühler, v. Kameke I., Jägert I., Frhr. von der Goltz, Behncke, Löhlein, v. Natzmer, v. Restorff, Fischer I., Haun, Memminger, Bach I., Runge, Bronsart v. Schellendorff, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Deutschland",

3. Schultz, Rohardt, Adelung, v. Levetzow, Lans II., v. Krosigk, Scheck, Heinemann, Heine, Märker, Kalm, Klappenbach, Glaue, Paschen, Harder, v. Studnitz, Frhr. v. Ketelhodt, Wilbrand, Symanski, Grupe, Grauer, Hoffmann-Lamatsch Edler v. Waffenstein, Herr, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Friedrich Carl",

4. Türk, Brüninghaus, Graf zu Reventlow, v. Gilgenheimb, Pfundheller, Gehlig, Haber, Kühnemann, Frey, Schmaltz, Bölken, Heinrich, Burchard, Köthner, v. Koppelow, Lans I., Griese, Orth, v. Koschembahr, Bach II., Seekadetten, an Bord S. M. S. „Preußen" — kommandirt. 13. 9. 90.

5. thor Straten, Seekadett, von S. M. S. „Deutschland" ab- und zur I. Matrosen-Division zurückkommandirt. 19. 9. 90.
6. v. Trützschler u. Falkenstein, Siegmund, Frhr. v. Diepenbroick-Grüter, Frhr. v. Strombeck, Höpfner, Götte II., Varrentrapp, Tiesmeyer, Lohmann, Rexroth, Karpf, Schröder, Fuchs, Redlich, Eitner, v. Mantey, Jacobi, Kopp, Lübbert, Kinel, Dyes, v. Koß, Körber, Graf v. Posadowsky-Wehner, Pieper, Götte III., Hering, Graf v. Saurma-Jeltsch, Keyl, Thorbecke, Burchardt II., v. Obernitz, Fremerey, Menger, Küsel, Bornmüller, v. Lehsten, Bles, Meinardus, Schlemmer, Graf v. Monts II., Credner, Jannsen, Unterlieutenants z. S., Keller, Seekadett, zum Besuch des Offizierkursus der Marineschule kommandirt. 20. 9. 90.
7. Frhr. Raitz v. Frentz, Frhr. v. Bülow, Eberius, Schultze, Michel, Widenmann, Boland, Reiche, Siemens, Dominik, Hornhardt, v. Lessel, Zembsch, Schade, Albert, Seebohm, Wurmbach, Retzmann, Prasse, Fielitz, Bene, Hoffmann, Erdmann, Wendrich, Maurer, Förster, v. Meuron-Erlach, v. Krohn, v. Lengerke, Bunnemann, Frielinghaus, Berger, Kettner, Stölzel, Kühne, v. Schönberg, Kehrl, Rößler, Gygas, Meidinger, v. Schwartz, Frhr. v. Müffling, v. Klitzing, Schirmacher, Lebahn, Lüdecke, Schönfeld, Richter, Glade, Rosenstock v. Rhoeneck, Reichau, Ewers, Götze, Kadetten, zum Besuch des Seekadetten-Coetus der Marineschule kommandirt. 20. 9. 90.
8. v. Kries, Korv.-Kapt., Kutter, Lieut. z. S., zur Dienstleistung beim Oberkommando der Marine kommandirt. 23. 9. 90. 24. 9. 90.
9. Graf v. Platen zu Hallermund, Lieut. z. S., von S. M. S. „Preußen" ab-, Recke, Lieut. z. S., an Bord S. M. S. „Preußen" — kommandirt. 24. 9. 90.
10. Stechow, Lieut. z. S., von S. M. S. „Carola" abkommandirt 8. 10. 90.
11. Schur, Lieut. z. S., an Stelle des Lieuts. z. S. Graf v. Hessenstein an Bord S. M. S. „Carola" kommandirt. 10. 10. 90.
12. Bölken, Seekadett, von S. M. S. „Preußen" abkommandirt. 11. 10. 90.

Ernennung. Reimers, Reg.-Bauführer, zum Marine-Bauführer des Schiffsbaufaches. 19. 9. 90.

Versetzung. Franke, Masch.-Ing., nach Wilhelmshaven.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 20. September bis 20. Oktober.

Marinestation der Ostsee.

Kontre-Admiral Mensing hat am 22. September die Geschäfte als Inspekteur der I. Marine-Inspektion, Seine Königliche Hoheit Prinz Heinrich von Preußen am 25. die Geschäfte als Kommandeur der I. Matrosen-Division übernommen.

Der Beginn der Seeoffizier-Berufsprüfung der Offiziere des Jahrgangs 1886 hat in der Zeit vom 22. bis 30. September stattgefunden.

Die Unterlieutenants z. S. der Marineschule (Jahrgang 1886) sind in Wilhelmshaven an Bord S. M. Artillerie-Schulschiff „Mars" zur Ableistung des Zugführer-Kursus eingeschifft.

Der Beginn der Vorlesungen an der Marine-Akademie und des Unterrichts an der Marineschule (Offizier- und Kadetten-Coeten) hat am 6. Oktober d. J. stattgefunden.

An der Marine-Akademie werden folgende fakultative Vorlesungen gehalten: Nationalökonomie, Naturgeschichte der Meere, Hafenbaukunde, allgemeine Geographie und Gesundheitspflege, an denen Seeoffiziere als Hospitanten theilnehmen. Die obligatorischen Vorlesungen des Professors Dr. Rellstab über Elektrotechnik werden von höheren Maschinen- und Schiffbaubeamten der Kaiserlichen Werft als Hospitanten gehört.

Die Kapitänlieutenants Schoenfelder, Weyer, die Lieutenants z. S. Peters, v. Cotzhausen, Schütz, Maschinen-Ingenieur Jantzen, Maschinen-Unteringenieur Kählert und Maschinen-Baumeister Ofers sind als Lehrer zur Deckoffizierschule für das Winterhalbjahr 1890/91 kommandirt.

Marine-Unterzahlmeister Feldmann ist als Verwaltungsbeamter zur Deckoffizierschule kommandirt.

Der Kontreadmiral Schering hat die Geschäfte des Direktors des Bildungswesens der Marine an den Kapitän z. S. v. Reiche am 2. Oktober übergeben.

Der Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Uthemann ist nach Friedrichsort, für denselben der Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Meyer zu den Bildungsanstalten kommandirt.

Die historische Sammlung ist um zwei von S. M. Kreuzer „Möwe" in Ostafrika eroberte Kanonen und um eine vom Kapitän z. S. a. D. Stenzel geschenkte Königlich hannoversche Flagge vermehrt worden, welche von der Kapitulation der Batterie und der Stadt Emden am 21. Juni 1866 herrührt.

Marinestation der Nordsee.

S. M. Panzerschiff „Oldenburg" hat am 1. Oktober d. J. mit Flaggenparade die Funktionen als Wachtschiff, welche bis dahin von S. M. Artillerie-Schulschiff ausgeübt worden waren, übernommen.

Die Marine-Unterärzte Dr. Ratz und Woyke sind als wachthabende Aerzte in das Garnisonlazareth (Wilhelmshaven) kommandirt.

Für den kommenden Winter sind zur Wahrnehmung des Revierdienstes kommandirt worden:

a) Bei der 1. Abtheilung II. Matrosen-Division: Assistenzarzt 1. Kl. Ruszkowski.
b) Bei der 2. Abtheilung II. Matrosen-Division: Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Paulun.
c) Bei der II. Werft-Division: Assistenzarzt 2. Kl. Dr. Reich.
d) Bei dem II. See-Bataillon: Assistenzarzt 2. Kl. Dr. Prießnitz.
e) Bei der II. Matrosen-Artillerieabtheilung: Assistenzarzt 2. Kl. Dr. Buschan.
f) Bei der II. Torpedo-Abtheilung: Einj.-freiw. Arzt Behrens.

Inhalt der Marinebefehle Nr. 20 und 21 und Marineverordnungsblätter Nr. 18 und 19.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Okt. 1890: Ueber überseeische Reisen der Kriegsschiffe. — Rußlands maritime Operationsbasis in der Ostsee.

2) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Okt. 1890, Nr. 229: Die militärische Bedeutung Helgolands. — Die Flottenschau vor Seiner Majestät dem Kaiser in der Kieler Föhrde am 3. September. —

Sept. 1890, Nr. 228: Nachrichten über die Königlich italienische Armee und Marine im ersten Halbjahr 1890. — Die Befestigungen Italiens. — Die Panzerschiffe und deren Verwendung im Kampfe bis zur Gegenwart.

3) Militär-Wochenblatt. 30. 8: Pneumatische Dynamitkanone. — Die Schwarze-Meer-Flotte. — 6. 9.: Die Torpedoboote in den englischen Flottenmanövern. — 10. 9.: Das Flottenmanöver in Italien. — 27. 9.: Neue Schiffe für die Vereinigte Staaten-Flotte. — 8. 10.: Die Marine bei der Vertheidigung von Paris. — 11. 10.: Das Gasgewehr Giffard. — 14. 10.: Luftschiffahrt in der französischen Marine.

4) Neue Militärische Blätter. Sept. 1890: Frankreichs militärische Stellung gegenüber dem Königreich Dahomey. — Okt.: Französische Flottenzustände in nationaler Beleuchtung.

Amerika. 5) Army and Navy Journal. 20. 9.: The test of armor plates. — 27. 9.: The test of armor plates. — Navy boats.

6) Proceedings of the United States Naval Institute. Vol. XVI, No. 3: Navy boats. — The Howell automobile torpedo. — Naval training.

Brasilien. 7) Revista Maritima Brazileira. Juli 1890: Die obligatorische Hülfe auf See bei Kollisionen. — Seekrieg. — Kurze Betrachtungen über die einheimischen Seeleute. — Bemerkungen über Schiffbau. — Forcirter Zug bei Marine-Kesseln. — Pyrodynamica, Auszüge aus: Theorie der Torpedo-Explosionen. — Geschütz-Versuche in Batuco (Chile). — August: Das unterseeische Boot Peral. — Die neue Elevationslaffete für Kreuzer. — Die Universal-Zeit. — Bemerkungen über Schiffbau. — Trajano's Schwimmdock. — Pyrodynamica, Auszüge aus: Theorie der Torpedo-Explosionen. — Schiffs-Hygiene. — Sept.: Studie über die moderne Seetaktik. — Studie über die Kompasse unsrer Marine. — Die Brander und die Höllenmaschinen im Seekriege.

Dänemark. 8) Tidsskrift for Søvaesen. 25. Band, 1. Heft (dän.): Neubauten, Panzer und Artillerie. — Deutschlands Küstenvertheidigung nach den „Times" mit Bemerkungen von S. — Spezialkorps und Spezialausbildung. — Ueber die Probefahrten bei Vedbaek. — Welche Bedeutung hat die Kenntniß der Stenographie für die Marine.

England. 9) Admiralty and Horse Guards Gazette. 4. 9.: W. A. Martin's system of induced draught for the boilers of Her Majesty's ships. — 18. 9.: Alderney as a torpedo station. — Testing of Schneider metal sheeting plates. By E. Weyl. — 4. 10.: The defence of Australasien. — Small versus Leviathan men-of-war. — 11. 10.: Possibilities of naval warfare. — 18. 10.: Efficient war vessels. — The liquefied gas gun.

10) Army and Navy Gazette. 20. 9.: The signalmen's grievance. — 4. 10.: French balloon experiments. — 11. 10.: A model government office. — 18. 10.: Scarcity of officers, R. N.

11) Broad Arrow. 13. 9.: Leave in the navy. — 20. 9.: Invasion or starvation. — 4. 10.: The defence of Australasia. — 11. 10.: The equalities of attack and defence. — 18. 10.: National insurance and the declaration of Paris. — The difficulties of naval manoeuvres.

12) The illustrated Naval and Military Magazine. Okt. 1890, Nr. 22: Induced draught and forced draught in boilers. — Naval warfare.

13) Journal of the Royal United Service Institution. Nr. 153: Naval warfare 1860—1889 and some of its lessons. — A system of signalling between men-of-war and merchant vessels.

14) The Naval and Military Record. 25. 9.: The Medway defence. — Boilers and engines of vessels of war. — Defects of modern men-of-war. — 2. 10.: Harbour defences and the engineers. — 16. 10.: Important artillery experiments. — Naval expenditure. — Naval administration. — Recruiting in the Royal Marines.

15) The Engineer. 17. 10.: Twenty years of naval construction in France. — The Annapolis competitive armour trials.

16) Engineering. 10. 10.: The Japanese cruiser „Chiyoda". — Modern French artillery. No. XXXVIII. — 17. 10.: The French navy. No. VIII. — The Brooklyn navy yard. — Experiments with cordite in Armstrong's quickfiring gun.

17) Iron. 10. 10.: New armourplate trials. — 17. 10.: A line-throwing gun. — Water jet propulsion.

Frankreich. 18) Le Yacht. 6. 9.: A propos des manoeuvres navales. — Les torpilleurs de 1889. (Fin.) — 13. 9.: Les capitaines au long cours français. — Paris port de mer: Projet de canal maritime. — 20. 9.: Le Saratoga, navire école de commerce Americain. — Les actions réciproques du gouvernail et de l'hélice. — L'aérostation dans la marine. — 27. 9.: L'escadre de la Méditerranée en Orient. — Expériences contre plaques de cuirasse de Mr. Schneider en Amérique. — Les vieils frégates et les croiseurs modernes. — Essai du croiseur japonais Itsukushima. — 4. 10.: Nos constructions neuves. — Le croiseur le Cécille de la marine française. — 11. 10: Les manoeuvres allemandes. — Le budget de la marine italienne. — La paix avec le Dahomey. — Les nouveaux bâtiments de Combat des États-Unis. — Statistique de la marine marchande italienne. — 18. 10: Les expériences d'Annapolis; Les plaques de cuirasse du Creusot et celles de Cammell. — Le paquebot Majestic.

19) **Revue Maritime et Coloniale.** Sept. 1890: Das Budget der italienischen Marine für 1890/91. — Nachrichten über das Reich von Porto Novo und Dahomey. — Historische Studien über die französische Kriegs-Marine. — Annähernde Lösung des ballistischen Problems für die Marine-Geschütze. — Die Kriegs-Marinen des Alterthums und des Mittelalters. — Biographische Aufzeichnungen über Admiral Bergasse du Petit-Thouars.

Italien. 20) **Rivista Marittima** 1890. Juli und August: Historische Hinweise auf die unterseeischen Waffen. — Das Trinkwasser auf den Königlichen Schiffen. — Graphische Bestimmung der Stabilitäts-Verhältnisse der Schiffe. — Die Kindheit der nautischen Wissenschaft. — Die Marine im Parlament. — Okt.: Studie über die moderne Seetaktik. (Fortsetzung.) — Die Brander und die Höllenmaschinen im Seekriege. (Fortsetzung.) — Die zur Hülfeleistung Verwundeter im Kriege organisirte Binnen-Dampfschifffahrt.

Oesterreich. 21) **Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens.** Nr. VIII und IX: Neuere Forschungen in der Oceanographie. — Die Dampfergesellschaften und der Auxiliardienst. — Lehren aus den englischen Flottenmanövern. — Elektrizität auf Kriegsschiffen. — Die spontane Entzündung von Kohlenladungen. — Ueber die Unterwasser-Lancirungen der automobilen Torpedos in der Kielrichtung und über einige schwebende torpedistische Fragen. — Die chinesische Kriegsmarine. — Budget der k. u. k. Kriegsmarine pro 1891.

22) **Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens.** 8. und 9. Heft: Doppelzünder-Versuche in Oesterreich-Ungarn. — Beiträge zur Geschichte der optischen Telegraphie.

Schweden. 23) **Tidskrift i Sjöväsendet.** 53. Jahrgang, 4. Heft (schwed.): Ueber Dynamitkanonen. — Schwimmende Wracks. — Was wir von den großen Seemanövern lernen können. — Passagierfahrzeuge in der transatlantischen Fahrt. — Neuere englische Torpedoboote. — Ueber die drei Waffen des modernen Kriegsfahrzeugs und die durch dieselben bedingte Taktik.

Spanien. 24) **Revista General de Marina.** Sept. 1890: Rangliste der Reserve. — Statische Oceanographie. — Trinkwasser auf Kriegsschiffen. — Die Marine-Mobilisirung und Manöver in England. — Unregelmäßigkeiten der Strömungen des Nord-Atlantischen Oceans.

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

1. **The naval annual 1890.** Edited by H. Brassey. Price 10 sh. 6 d.
Griffin & Co., Portsmouth.

2. **Statistique de la navigation intérieure.** Nomenclature et conditions de navigabilité des fleuves, rivières et canaux. 8,50 fr. Imprimerie nationale à Paris.

3. **Rangs- und Eintheilungs-Liste der k. und k. Kriegsmarine.** Richtig gestellt bis 1. August 1890. Preis 1,— fl.
Verlag von F. H. Schimpff in Triest.

4. **Pollard, J. et A. Dudebout, Architecture navale.** Théorie du navire. T. I. 13 frcs. Gauthier-Villars & fils à Paris.

5. **Owen, D., Marine Insurance.** (Notes and Closes.) 3. edition. Cloth 15 sh.
Sampson, Low & Cie., London.

6. **Zeller, W., Reichsgesetz, betr. die Unfallversicherung der Seeleute und anderer bei der Seeschifffahrt betheiligter Personen.** Vom 13. Juli 1887. Preis M. 1,50.
Verlag von J. J. Heine, Berlin.

7. **Jacolliot, L., Le capitaine de vaisseau.** 3,50 frcs. E. Dentu, Paris.

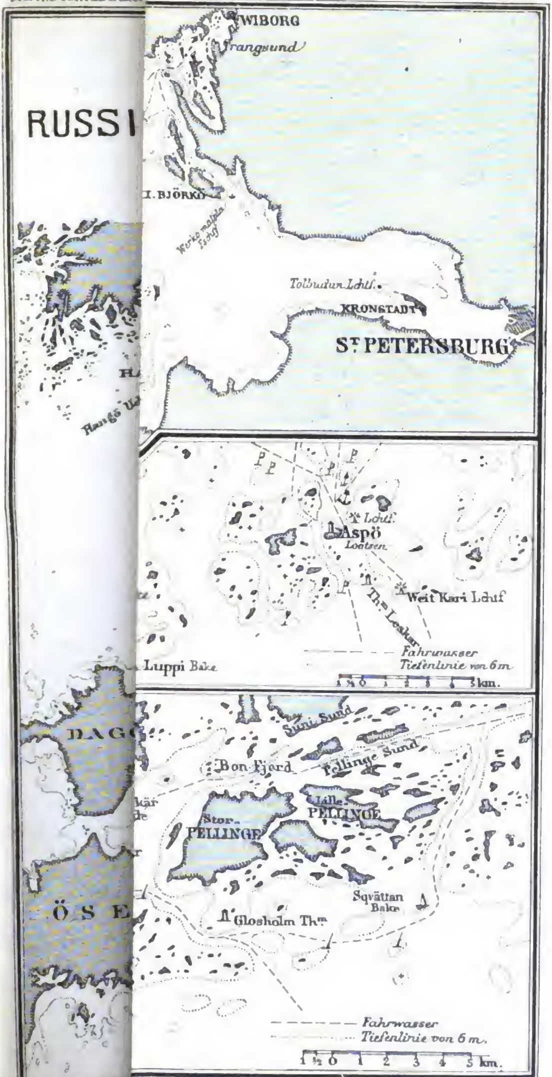
8. **Villon, A. M., La navigation sous-marine.** 1,50 fr. B. Tignol, Paris.

9. **Graff, A., Die Rhein-Seeschifffahrt.** Mit Uebersichtskarte, Plänen und Anlagen. Fol. Preis M. 4,—.
In Komm. bei M. Du Mont-Schauberg, Köln.

10. **Pfeil, L. Graf v., Temperatur-Veränderungen auf der Erdoberfläche und Erdmagnetismus, Polarlicht und damit verbundene Vorkommnisse.** M. 1,—.
Verlag von Ed. H. Mayer, Leipzig.

11. **Palmberg, A., Traité des machines à vapeur d'après les études théoriques et pratiques les plus récentes.** Trad. de l'italien par E. de Billy. Avec 64 fig. dans le texte. 8 frcs. O. Doin, Paris.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstraße 68—70.



Bearb. L. v. d. Vecht

Druck v. C. L. Keller, Berlin S.

Ueber Lazarethschiffe im Seekriege,
ihre Aufgabe, Verwendung, Einrichtung und Ausrüstung und über die Betheiligung der freiwilligen Krankenpflege im Seekriege.

Vortrag, in der (18.) Abtheilung für Militär-Sanitätswesen des X. internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin 1890

gehalten von

Dr. **Wenzel**,
Generalarzt der Marine.

Der Seekrieg hat immer seine Besonderheiten gehabt — wie sein besonderes Kriegsrecht, so auch seine besonderen Schrecknisse. Zu den Gefahren, welche durch die besonderen Kampfmittel bereitet werden, tritt auf dem Meere noch die Möglichkeit des Ertrinkungstodes, wenn durch Gewalt oder Feuer plötzlich der Boden versinkt, auf welchem die Kämpfenden gestanden.

Diese Gefahren sind in den letzten 20 bis 30 Jahren durch die ungeheuere Steigerung der Kampfmittel erheblich vermehrt — nämlich durch die größere Schnelligkeit und Manövrirfähigkeit der Schiffe und, damit im Zusammenhang stehend, durch die gesteigerte Sicherheit des Rammstoßes, ferner durch die vermehrte Schwere und Präzision des Geschützwesens und endlich durch die Einführung der Torpedos und unterseeischen Minen.

In gleichem Grade wie die Angriffsmittel sind die Vorkehrungen zur Abwehr nicht gewachsen. Wir sind daher wohl zu der Annahme berechtigt, daß in der modernen Seeschlacht binnen kürzester Zeit ein großer Theil der kämpfenden Schiffe der Vernichtung anheim fällt.

Angesichts der Größe der Aufgabe, welche in einer solchen Lage für die Hülfeleistung sich eröffnet, ist die Frage, auf welche Weise die Hülfe zu leisten und wie das Loos der Verwundeten und Schiffbrüchigen zu verbessern sei, in den letzten 20 Jahren in vielen lebhaften Verhandlungen erörtert, eine Uebereinstimmung der Ansichten ist indessen nicht herbeigeführt worden.

Unter diesen Umständen ist es zweckmäßig erschienen, bei der jetzigen Gelegenheit im Kreise hervorragender Militär- und Marineärzte die Frage zur Erwägung zu stellen, wie ärztlicherseits die Hülfeleistung für die im Seekriege Verwundeten, Verunglückten und Schiffbrüchigen gedacht wird, im Besonderen

I. welche Aufgabe die staatliche Krankenpflege, repräsentirt durch die die Flotten begleitenden militärischen Lazarethschiffe, zu erfüllen hat, und ferner

II. wie die freiwillige Krankenpflege sich zu betheiligen vermag.

I.

Die Verwendung von militärischen, d. h. regierungsseitig ausgerüsteten Lazarethschiffen hat in den letzten Jahrzehnten öfters im Kriege stattgefunden.

Auch im Frieden sind sie von solchen Staaten, welche ausgedehnte überseeische Kolonien besitzen, für den regelmäßigen Verkehr mit dem Mutterlande und zur Heimsendung von Invaliden und Kranken benutzt und zu diesem Zweck mit besonderer Einrichtung und Ausrüstung versehen worden.

In allen diesen Fällen aber sind die Lazarethschiffe, auch wenn sie zum Theil weit über das Meer sich zu bewegen hatten, immer nur für den Landkrieg und die mit demselben in Zusammenhang stehenden Verhältnisse verwandt worden; sie dienten theils an fernen ungesunden Küsten zur Aufnahme und Behandlung von Kranken, d. h. als schwimmende Lazarethe, theils zur Beförderung von Kranken in die Heimath.

Im eigentlichen Seekriege, d. h. im Kriege, welchen seemächtige Staaten gegeneinander auf dem Meere ausfochten, haben bis jetzt Lazarethschiffe noch keine erhebliche Verwendung gefunden, es ist indessen die Annahme gestattet, daß heut zu Tage größere Flotten zu Kriegszwecken nicht ohne Beigabe von Lazarethschiffen ausgerüstet werden, und daß hierzu für die Seemächte sowohl eine Nothwendigkeit wie eine Verpflichtung vorliegt — eine Nothwendigkeit, die Gefechtsschiffe von der Behinderung thunlichst zu befreien, welche durch die Anwesenheit einer größeren Anzahl von Kranken für die Gefechtsfähigkeit derselben erwächst — eine Verpflichtung, ähnlich wie im Landkriege durch Sanitätsdetachements und Feldlazarethe es geschieht, durch Lazarethschiffe dahin Vorsorge zu treffen, daß, wenigstens sobald und soweit Gelegenheit sich bietet, den Verwundeten und Schiffbrüchigen zu Hülfe gekommen werden kann. Hierfür spricht die Stimme der Humanität.

Die Erfahrungen, welche bei den erwähnten Gelegenheiten für diese Art von Kriegsschöpfungen gewonnen worden sind, sind nun so vielseitig und erschöpfend gewesen, daß die Einrichtung und Ausrüstung derselben in hygienischer, ärztlich-technischer und wirthschaftlicher Hinsicht, welche bei einzelnen einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht hat, auch für deren Verwendung im Seekriege als Vorbild angenommen werden kann. Im Einzelnen hierauf einzugehen, verbietet die Kürze der Zeit; auch ist die Einrichtung und Ausrüstung so sehr abhängig von den klimatischen und örtlichen Verhältnissen, von der Größe des Lazarethschiffes, der Zahl der Betten, der Möglichkeit der Ergänzung der Vorräthe, ferner von Ziel und Art der kriegerischen Thätigkeit, sowie von der Größe der Flotten, denen die Lazarethschiffe zur Begleitung mitgegeben werden, daß hier nur die allgemeinen Gesichtspunkte besprochen werden können. Nur auf einen Punkt muß die Aufmerksamkeit gelenkt werden, nämlich daß die Lazarethschiffe unter allen Umständen für den Krankentransport genügend mit großen Booten und namentlich zum Schleppen derselben mit Dampfbeibooten versehen sein müssen, da in geruderten Booten nicht genügend Raum zur Unterbringung und geeigneten Lagerung von Verwundeten und Verunglückten vorhanden ist.

Von dem Gedanken ausgehend, daß die Einrichtung und Ausrüstung eines Lazarethschiffes vor Allem der kriegerischen Aufgabe und Verwendung der betreffenden

Flotte zu entsprechen hat, möge es gestattet sein, die letztere zuvörderst in das Auge zu fassen. Die Aktion einer Kriegsflotte kommt zur Entwickelung:

a) entweder an oder in der Nähe der heimathlichen Küste, indem hier der Angriff des Feindes erfolgt, oder

b) entfernter von der Heimath, indem auf hoher See ein Seekampf sich entwickelt, oder endlich

c) an der feindlichen Küste, indem die letztere blockirt oder an einzelnen Punkten angegriffen wird.

Es ist ersichtlich, daß in jedem dieser drei Fälle die Aufgabe und Ausrüstung des Lazarethschiffes eine andere ist und daß, je weiter von der Heimath es verwandt wird, um so vollständiger und umfassender die Einrichtung desselben sein muß. Während in der Nähe der eigenen Küste es sich nur um einen kurzen Aufenthalt der Kranken an Bord, nach einer Seeschlacht nur um den Transport der Verwundeten für wenige Stunden und höchstens von Tagen handelt, muß ein bei einer Blockade an fernen Küsten verwendetes Lazarethschiff eine solche Ausrüstung und Einrichtung empfangen, daß die Krankenpflege unabhängig von den Hülfsquellen des Landes auf längere Zeit gesichert ist und daß jeder Möglichkeit der Kriegslage thunlichst entsprochen werden kann.

Diese Verschiedenartigkeit der Aufgabe und der Verwendung der Lazarethschiffe und die bedeutenden Kosten, welche die Unterhaltung eines solchen Schiffes in brauchbarem Zustande während langer Friedensjahre erfordern würde, sind jedenfalls der Grund, weshalb diese Art von Schiffen, soweit mir bekannt, für den Seekrieg bisher im Frieden nicht vorbereitet, sondern erst, nachdem je nach der Kriegslage das militärische Ziel gestellt ist, eingerichtet wird. In der Regel werden sie wohl im Bedarfsfall aus den großen, zum überseeischen Personenverkehr eingerichteten Dampfern entnommen werden, welche mit allen Einrichtungen zur Ventilation, Heizung und Beleuchtung, mit hohen lichten Decks und allen Bequemlichkeiten versehen sind. So zweckmäßig dies ist, so entsteht hierbei doch der Nachtheil, der bei der schnellen Kriegführung der Neuzeit in das Gewicht fällt, daß solche Lazarethschiffe entweder nicht rechtzeitig nach Beginn des Krieges fertig werden oder allzusehr den Charakter des Extemporirten und Unvollkommenen an sich tragen.

Die Aufgabe der Lazarethschiffe ist, den Schiffen der Flotte die Kranken und Verwundeten abzunehmen und sie so lange an Bord zu pflegen, bis ihre Abgabe an das Land möglich wird. In dieser Hinsicht dienen die Lazarethschiffe nicht allein, wie bereits erwähnt, den Interessen der Gefechtsschiffe, sondern auch den Interessen der Kranken selbst, deren Pflege unter diesen Umständen dort weniger zweckmäßig gehandhabt werden kann.

Am nothwendigsten würde es sein, wenn auch in der akutesten Lage, in welcher eine Kriegsflotte sich befinden kann, nämlich in der Seeschlacht, während und nach derselben, dem Lazarethschiffe es möglich wäre, seiner Aufgabe hinsichtlich der baldigen Uebernahme der Verwundeten voll zu entsprechen und hiermit die weitere Aufgabe noch zu verbinden, den Unglücklichen Rettung zu bringen, welche auf brennenden Schiffen oder nach dem Untergang von Schiffen im Wasser liegend, an schwimmenden Schiffstrümmern sich festklammernd, dem sicheren Tode entgegensehen.

Leider ist die Art des modernen Seekampfes der Erfüllung dieser Aufgaben nicht günstig. Wie groß auch immer unter solchen Umständen die menschliche Noth und wie lebhaft auch immer der Antrieb zur Hülfe und Rettung sein mag — zwei Umstände werden stets dem unmittelbaren thätigen Eingreifen seitens der militärischen Lazarethschiffe entgegenstehen, nämlich daß sie nebst Material unter dem Kriegsgesetz stehen und der Wegnahme durch den Feind ausgesetzt sind, und ferner, daß sie, um nicht selbst in dem Durcheinander des Kampfes der Vernichtung anheim zu fallen, in weiter Entfernung von dem Kampfplatz sich zu halten gezwungen sind.

Um dies zu verstehen, werden wir uns das Bild der modernen Seeschlacht, wie wir nach den in der Einleitung erwähnten Kampfmitteln es uns ungefähr zu denken haben, im Einzelnen noch näher entwerfen müssen. In der Seeschlacht werden die großen Schlachtschiffe in Anbetracht ihrer erheblichen Schnelligkeit und Drehfähigkeit auf einem sehr großen Raume sich bewegen, indem sie, an einander vorbeilaufend oder sich in Kreisen drehend, suchen, dem Gegner zu passender Zeit die Geschützlagen zuzusenden oder ihn zu rammen bezw. das Gerammtwerden zu vermeiden. Zwischen ihnen bewegen sich die kleineren Torpedoboote und Avisos; Riesengeschosse fliegen durch die Luft, Torpedos durchfurchen die See; über dem Ganzen lagert dichter Pulverrauch, so daß Freund und Feind nur schwer zu unterscheiden ist. Bei der Schnelligkeit der Bewegungen der Schiffe verändert sich von Augenblick zu Augenblick das Bild. Vernichtung und Untergang kann binnen wenigen Minuten die stolzesten und kriegstüchtigsten Schiffe treffen.

Von diesem auf großem Raume rasch hin und her wogenden Durcheinander wird das Lazarethschiff der Selbsterhaltung halber sich in der Entfernung von mehreren Seemeilen halten müssen und daher nicht rechtzeitig oder überhaupt nicht zur Stelle sein können, wenn es zu retten gilt. Allerdings wird es während des Gefechts die Wegnahme durch den Feind weniger zu befürchten haben, denn derselbe hat dann viel wichtigere und dringendere Ziele vor sich, als mit der Wegnahme eines ungefährlichen Lazarethschiffes Zeit zu verlieren, sich ungünstigen Chancen auszusetzen und durch Besetzung desselben die eigene Gefechtsstärke zu schwächen. Auch wird kaum vorausgesetzt werden dürfen, daß das Lazarethschiff absichtlich von dem Feinde in den Grund gebohrt oder beschossen wird. Die Gefahr für dasselbe bei zu großer Annäherung an das Gefechtsfeld liegt vielmehr lediglich darin, daß es in dem soeben geschilderten Gewühl leicht durch Zufall beschädigt werden kann, und es würde hierbei der Möglichkeit, einige Wenige zu retten, die große Wahrscheinlichkeit, das eigene Schiff nebst Besatzung zu verlieren, gegenüberstehen. Mittelst Dampfbarkassen aus weiter Entfernung das Rettungswerk zu versuchen, würde bei dem großen Zeitverlust, welcher durch die geringere Schnelligkeit solcher Fahrzeuge bedingt wird, nur eine geringe Aussicht für das Gelingen bieten.

Während der rangirten Seeschlacht also, in dem Nahkampf der Schiffe und bei der Schnelligkeit, mit welcher hierbei voraussichtlich die Vernichtung eintreten wird, ist sicherlich für das Lazarethschiff nur eine beschränkte Aussicht zur Hülfeleistung vorhanden. Gewiß sind auch hier Einzelmomente denkbar, wo eine solche möglich sein kann, z. B. beim Rückzug oder beim Ausbrechen eines beschädigten Schiffes aus dem

Gefecht, ferner während der Pausen des letzteren, wo die feindlichen Flotten sich gegenüber stehen; es werden dies jedoch nur Ausnahmen sein.

Eine etwas größere Möglichkeit der Hülfeleistung ist in den stehenden oder Ferngefechten vorhanden, wo die Schiffe aus weiterer Entfernung sich beschießen, ferner beim Angriff auf Landbefestigungen, indem hier für die Boote des Lazarethschiffes die Annäherung leichter thunlich und mit weniger Gefahr verbunden ist.

Erheblich dagegen gestaltet sich die Thätigkeit des Lazarethschiffes nach der Seeschlacht, sofern es der siegenden Flotte angehört und daher die Wegnahme durch den Feind nicht mehr zu befürchten hat. Es kann dann von den auf dem Kampfplatz umhertreibenden Schiffstrümmern mittelst seiner Boote die Schiffbrüchigen aufsuchen und bergen lassen, von den havarirten, mit beschädigter Maschine bewegungslos daliegenden Schiffen und von solchen, welche dem Sinken nahe sind oder in Flammen stehen, die Verunglückten bezw. die Besatzung retten. In diesem Augenblick ist die Anwesenheit eines Lazarethschiffes von hohem Werth für eine Flotte; denn in der Regel wird nur von ihm das Rettungswerk vollführt werden können; von den Gefechtsschiffen dagegen wird man eine über die vorläufige Versorgung der eigenen Verwundeten hinausgehende Betheiligung meist nicht erwarten dürfen, denn nach einem Nahgefecht sind, wie man annehmen darf, die Boote derselben in der Regel mehr oder weniger beschädigt und gebrauchsunfähig; auch bedürfen die Gefechtsschiffe dann meist aller Arbeitskräfte dringlichst, um das eigene Schiff wieder gebrauchsfähig zu machen, über Wasser zu halten und zu sichern. Die weniger beschädigten Schiffe endlich müssen sich für weitere militärische Zwecke bereit halten.

Allerdings werden nach einem Nahgefecht immer einige Schiffe sein, denen Hülfe zu bringen bezw. die Verwundeten abzunehmen auch dem Lazarethschiff versagt bleibt; es sind dies z. B. diejenigen Schiffe, welche schwer beschädigt bezw. vom Untergang bedroht sind. Wenn dieselben sich noch fortzubewegen vermögen oder bugsirt werden können, so werden sie suchen müssen, ohne jeglichen Aufenthalt, mit möglichster Eile den nächsten Hafen zu erreichen. Ebenso werden auch die noch gefechtsfähigen Schiffe den durch die Abgabe der Verwundeten bedingten Zeitverlust unter Umständen sich nicht gestatten können, um sich den weiteren militärischen Aufgaben nicht zu entziehen.

Aus dem Gesagten ist ersichtlich, daß die Lazarethschiffe auch nach der Seeschlacht eine der Größe und Schnelligkeit der Vernichtung völlig entsprechende Hülfe nicht überall zu leisten vermögen, und daß hieran zum Theil äußere Umstände und unüberwindliche Nothwendigkeiten, welche mit der modernen Seeschlacht verknüpft sind, die Schuld tragen.

Einen anderen Theil der Schuld an der ungenügenden Hülfeleistung trägt auch der Umstand, daß, nachdem die Entscheidung im Gefecht gefallen, die Lazarethschiffe des besiegten Theils, um nicht der Wegnahme anheim zu fallen, an dem Rettungswerk sich nicht zu betheiligen vermögen und die auf dem Kampfplatz zurückbleibenden Hülfsbedürftigen ihrer Flotte der Humanität des Siegers überlassen müssen. Hierdurch kann natürlich die Aufgabe für die Kräfte der Lazarethschiffe des letzteren unter Umständen zu groß werden.

Denkt man sich nun noch den weiteren Fall, welcher durchaus nicht unmöglich ist, daß auch die siegende Flotte Lazarethschiffe nicht bei sich hat, so kann bei dem Mangel an jeglicher Hülfe dann eine schwere Nothlage für die Verunglückten und Schiffbrüchigen entstehen.

Mit den Anschauungen der heutigen Zeit, welche dazu geführt haben, den Sanitätsdetachements und Feldlazarethen im Landkriege internationalen Schutz zu gewähren, steht es nicht im Einklang, daß die militärischen Lazarethschiffe im Seekriege dieses Schutzes entbehren, obgleich sie dieselbe Aufgabe zu erfüllen haben. So lange dies aber der Fall ist, muß das Bestreben darauf sich richten, den Mangel des internationalen Schutzes dadurch einigermaßen auszugleichen, daß bei Ausbruch eines Seekrieges die beiderseitigen Flotten eine genügende Zahl von Lazarethschiffen als Begleitung mit sich führen, damit, wer auch immer im Besitz des Kampfplatzes nach dem Gefecht verbleibt, das Rettungswerk für Freund und Feind thunlichst gesichert sei.

Die Ausrüstung von Lazarethschiffen muß daher ebenso zur Organisation für den Seekrieg gehören, wie die Aufstellung von Feldlazarethen und Sanitätsdetachements für den Landkrieg.

II.

Ich komme jetzt zum zweiten Theile der gestellten Aufgabe — nämlich zur Erörterung über die Betheiligung der freiwilligen Krankenpflege im Seekriege.

Es ist bekannt, daß bald nach dem Abschluß der Genfer Konvention von 1864 das Bestreben hervortrat, die Wohlthaten derselben auch auf den Seekrieg auszudehnen; eine Anregung war hierzu besonders gegeben durch die Erfahrungen, welche in der Seeschlacht von Lissa 1866 gewonnen waren, wo das in den Grund gerannte italienische Panzerschiff Ré d'Italia binnen wenigen Minuten versank und das Panzerschiff Palestro in die Luft sprang. Die 800 Schiffbrüchigen des ersteren Schiffes zu retten, war dem Admiral v. Tegetthoff nicht möglich gewesen, weil er selbst sogleich zu einem neuen Gefecht engagirt worden war. Es schien sich daher in einem solchen Falle für ein unter internationalem Schutze stehendes Hülfsschiff ein Feld segensreichen Wirkens zu eröffnen.

Infolge der Bewegung, welche 1867 unter den Hülfsvereinen hierüber entstand, traten in diesem und dem folgenden Jahre zuerst in Paris, dann in Genf offizielle Delegirte der Regierungen zusammen, durch welche im Oktober 1868 die bekannten Zusatzartikel für den Seekrieg vereinbart wurden. Im April 1869 fanden dann in Berlin die Verhandlungen einer internationalen Konferenz zwischen den Vertretern der Regierungen und der Hülfsvereine statt, welche den Zweck hatten, auf der vereinbarten Grundlage die Einzelheiten der Hülfe im Seekriege, Art und Grenzen derselben und die weiteren Aufgaben in Bezug auf Organisation der Vereine und Vorbereitung der Hülfsmittel festzustellen.

Bekanntlich sind die Zusatzartikel in den folgenden Jahren seitens der Regierungen in bindender Weise nicht anerkannt worden; sie wurden zwar, als der Krieg von 1870/71 ausbrach, nach einer Uebereinkunft zwischen Frankreich und Deutschland während desselben als modus vivendi zugelassen. Die Frage selbst aber hat eine

weitere Entwickelung seitdem nicht gefunden, und es scheint auch die Wahrscheinlichkeit nicht groß zu sein, auf dem Boden der Bestimmungen von 1868 eine gedeihliche Lösung derselben zu erreichen. Die Frage der Hülfeleistung zur See hat indessen seitdem nicht aufgehört, die internationalen Konferenzen der Hülfsvereine zu beschäftigen, zuletzt 1887 in Karlsruhe.

Aus den Verhandlungen von 1869 ergiebt sich, daß die Hülfsvereine mittelst Stellung von Hülfsschiffen an dem Rettungswerk während und nach der Seeschlacht unmittelbar sich zu betheiligen beabsichtigten, und daß sie es sogar für möglich hielten, den in Noth befindlichen Schiffen auf deren Nothsignal bis in die Gefechtslinie hinein Hülfe zu bringen. Nach den Vorstellungen indessen, welche man nach den soeben gegebenen Darlegungen über die voraussichtliche Gestaltung des modernen Seekampfes sich machen muß, darf man als ziemlich sicher annehmen, daß die Thätigkeit der Hülfsschiffe während der Seeschlacht nicht in dieser Weise zur Ausübung kommen kann. Das militärische Lazarethschiff war, wie wir gesehen haben, dann nicht so sehr durch den mangelnden internationalen Schutz, als vielmehr durch die überwiegende Gefahr und durch die Pflicht der Selbsterhaltung gezwungen, sich von dem Kampfplatz weit entfernt zu halten. Dieselbe Nothwendigkeit liegt auch bei den Hülfsschiffen vor, und die Genfer Flagge wird ihnen einen Schutz vor zufälliger Vernichtung im Kampfgewühl nicht gewähren. Deshalb wird auch die Hülfeleistung derselben während der Seeschlacht voraussichtlich kaum erheblicher ausfallen.

Ebenso wird sie auch nach dem Gefecht ungefähr derjenigen des militärischen Lazarethschiffes der siegenden Partei entsprechen. Wahrscheinlich wird sie sogar geringer sich gestalten, denn der Krankentransport auf dem Wasser, besonders das Uebernehmen und Lagern von Verwundeten in den Booten, das Heißen und Transportiren derselben, sowie die ganze Krankenpflege an Bord verlangt ein seefestes, in diesen Dingen wohlgeschultes Hülfs- und Pflegepersonal. Hieran sowie an der näheren Fühlung zu dem Geschwaderchef wird es dem Hülfsschiff voraussichtlich fehlen und deshalb wird dasselbe sowohl in technischer Leistung wie in Leitung hinter dem militärischen Lazarethschiff zurückstehen.

Vom ärztlichen und vom humanitären Standpunkte aus würde man mit der Betheiligung der Hülfsschiffe völlig einverstanden sein können in der Erwägung, daß, je größer die Zahl der Helfer, um so besser die Aufgabe, möglichst allen nothleidenden Schiffen zu Hülfe zu kommen und allen Zufälligkeiten des Kampfes zu entsprechen, erfüllt werden kann. Es ist indessen zweifelhaft, ob die Hülfsschiffe, welche möglicherweise nicht bloß der Nationalität der betreffenden Flotte, sondern auch fremder Nationalität angehören, militärischerseits zur Gefechtsflotte zugelassen werden. Denn wenn dieselben auch völlig den Befehlen des kommandirenden Admirals sich unterstellen, was ja selbstverständlich und unbedingt nothwendig ist, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß für die freiwillige Krankenpflege im Seekriege eine ähnliche Stellung für zweckmäßig gehalten wird, wie bei der Feldarmee, wo sie im Rücken derselben das geeignete Feld für ihre Thätigkeit finden und nur ausnahmsweise in den Bereich der fechtenden Truppen zugelassen werden soll. Auch bei der vor dem Feinde liegenden Kriegsflotte besteht ja die Nothwendigkeit, über ihre Stellung, Stärke, Vertheilung, Absichten möglichst dichten Schleier zu decken und jeder Möglichkeit, daß hierüber Nachrichten in die

Oeffentlichkeit dringen, vorzubeugen. Auch hier ist es von Wichtigkeit, Seeunternehmungen, einzelne Schläge in größter Verschwiegenheit vorzubereiten und durch Ueberraschung des Gegners deren Gelingen zu sichern. Es ist daher nicht aus dem Auge zu verlieren, daß den Hülfsschiffen die Gelegenheit zur Wirksamkeit in der Seeschlacht voraussichtlich fehlen wird.

Endlich kommen noch die bedeutenden, für Ausrüstung, Unterhaltung und Betrieb solcher Schiffe erforderlichen Geldkosten (Miethe, Prämienzahlung gegen See- und Kriegsgefahr, Heuer und Verpflegung für die Besatzung, Verbrauch an Kohlen u. s. w.) in Betracht. Von der Höhe dieser Geldkosten sich ein klares Bild zu machen, ist um so mehr erforderlich, als die Unterhaltung eines Hülfsschiffes auf eine lange Zeit sich erstrecken wird. Denn der Seekrieg spielt sich in der Regel nicht wie der Landkrieg in einer fast ununterbrochenen Kette von Feindseligkeiten ab, sondern nur in vereinzelten, kleineren oder größeren Schlägen, zwischen denen behufs Ausbesserung der Schäden der Schiffe nicht selten längere Zwischenzeiten liegen. Auch ist bei Ungleichheit der Gegner der Fall nicht undenkbar, daß der schwächere Theil monatelang in seinen Häfen geschützt liegen bleibt, eine günstige Gelegenheit zum erfolgreichen unvermutheten Hervorbrechen erwartend, und daß also ein von Hülfsvereinen ausgerüstetes Hülfsschiff dann lange Zeit nutzlos liegen muß, ehe überhaupt eine Feindseligkeit erfolgt. Die Größe dieser Ausgaben ergiebt sich aus folgenden Zahlen:

Nach vorliegenden Erfahrungen ist als Miethe für ein Dampfschiff, welches etwa 80 Betten aufzunehmen im Stande gewesen sein würde — von etwa 1000 Tonnen Gehalt und von einem abgeschätzten Werthe von 700 000 Mark — monatlich 18 000 Mark verlangt worden, worin die Löhnung und Verpflegung für die Besatzung eingeschlossen, dagegen der Kostenbetrag für Kohlen sowie die Prämie für Seegefahr, welche letztere auf jährlich mindestens 4 pCt. des Werthes zu veranschlagen ist, nicht eingeschlossen war. Zu diesen Kosten kommen noch diejenigen, welche für die spezielle Einrichtung zu Krankenzwecken, für die ökonomische und medizinisch-chirurgische Ausrüstung, für die Verpflegung der Kranken und die hierzu erforderlichen Vorräthe, sowie endlich für die Unterhaltung des Pflegepersonals zu zahlen sind.

Abgesehen von der Wirksamkeit **auf dem Meere** und unmittelbar bei der Flotte mittelst Stellung von Hülfsschiffen, giebt es noch andere Richtungen, in denen die Thätigkeit der Hülfsvereine sich praktisch äußern kann und zwar in denselben Richtungen und mit derselben Begrenzung wie im Landkriege, wo sie ausschließlich bei der eigentlichen Krankenpflege in den Lazarethen sowie bei den Krankentransportzügen im Rücken der Feldarmee Verwendung findet.

In analoger Weise wird auch bei der Marine vorzugsweise **am Lande** ein volles Arbeitsfeld für die freiwillige Hülfe sich eröffnen; dasselbe besteht

a) in den **Marinelazarethen am Lande** in der Mitwirkung bei der Krankenpflege durch Stellung von Pflegern und Pflegerinnen, Lieferung von Sanitätsmaterial, durch Betheiligung bei der Evakuirung von Kranken und Verwundeten aus den Häfen nach dem Binnenlande;

b) bei **Geschwadern und einzelnen Schiffen**, welche zum Zweck der Blockade oder aus anderen Gründen die hohe See längere Zeit halten müssen, durch

Zuführung von solchen Stärkungs-, Genuß- und Zerstreuungsmitteln an die Schiffsbesatzungen, welche die letzteren unter den vorliegenden Verhältnissen sich nicht selbst verschaffen können und reglementarisch nicht geliefert erhalten.

Eine solche Thätigkeit am Lande wird zweifellos werthvoll und in hohem Grade erwünscht sein — werthvoll besonders auch aus dem Gesichtspunkte, als dadurch bei dem krank im Lazareth oder auf hoher See vor dem Feind liegenden Seemann bei seiner opfervollen Pflichterfüllung das Gefühl rege erhalten würde, daß er in der Anerkennung und Theilnahme seitens seiner Mitbürger nicht hinter dem Feldsoldaten zurückzustehen habe. Eine in dieser Richtung geübte Hülfeleistung würde außerdem den Vortheil haben, daß sie weder des internationalen Schutzes, noch der kostspieligen Ausrüstung von Schiffen bedarf, denn auch die für die Schiffsbesatzungen bestimmten Sammlungen werden nur den Kriegshäfen überwiesen zu werden brauchen, und es kann deren weitere Vertheilung den Behörden überlassen werden.

Das Ergebniß des Gesagten ist kurz folgendes:

I. Für militärische Lazarethschiffe.

1. Militärische Lazarethschiffe sind zur Begleitung von größeren Flotten im Seekriege unbedingt erforderlich; sie sind zur Behandlung sowie zum Transport von Kranken und Verwundeten bestimmt.
2. In der Seeschlacht sind sie vorzugsweise in der Lage, den Verwundeten und Schiffbrüchigen Hülfe zu bringen; sie übernehmen dann eine ähnliche Aufgabe wie die Sanitätsdetachements und Feldlazarethe im Landkriege, soweit sich die Gelegenheit bietet.
3. Diese Aufgabe läßt sich allerdings während der Seeschlacht wegen der Unmöglichkeit der Annäherung an den Kampfplatz nur beschränkt und unter Benutzung einzelner Gefechtsmomente und Zufälligkeiten erfüllen; nach der Seeschlacht dagegen eröffnet sich Gelegenheit zu erheblicherer Thätigkeit für das der siegenden Flotte zugehörige Lazarethschiff.

II. Für die freiwillige Krankenpflege.

4. Gegen die Bestrebungen der freiwilligen Krankenpflege, mittelst Gestellung von Hülfsschiffen auf der See und unmittelbar bei der Gefechtsflotte sich an dem Rettungswerk im Seekriege zu betheiligen, ist einzuwenden:
   a) daß die Hülfsschiffe während und nach der Seeschlacht kaum im Stande sind, in erheblicherem Grade Hülfe zu bringen, als die militärischen Lazarethschiffe,
   b) daß die Zulassung derselben zur Gefechtsflotte nicht feststeht und
   c) daß die Kosten für Ausrüstung, Unterhaltung und Betrieb solcher Schiffe sehr bedeutend sind.
5. Dagegen ist die Thätigkeit der freiwilligen Krankenpflege am Lande sehr werthvoll; sie kann sich erstrecken auf die Krankenpflege in den Marinelazarethen, auf die Betheiligung bei den Krankentransporten und auf die Sammlung freiwilliger Gaben für die Lazarethe und Geschwader.

III.

In dem bisher Gesagten sind die Gesichtspunkte bezüglich Auswahl, Einrichtung und Ausrüstung von Lazarethschiffen nicht näher erörtert worden; dieselben sind nach den Erfahrungen, welche bei der Verwendung von solchen Schiffen in früheren Kriegen gewonnen sind, folgende:

1. Lazarethschiffe werden für die jedesmalige Aufgabe aus geeigneten Schiffen ausgewählt und zweckentsprechend hergerichtet. Die Einrichtung und Ausrüstung ist abhängig von den äußeren Umständen, von Ziel, Größe und militärischer Aufgabe der betreffenden Flotte.
2. Geeignet zu Lazarethschiffen sind die zum überseeischen Personenverkehr eingerichteten größeren Dampfer, welche mit hohen lichten Decks, mit allen Einrichtungen zur Ventilation, Heizung und Beleuchtung sowie mit den erforderlichen Bequemlichkeiten versehen sind; als nicht geeignet gelten dagegen solche Schiffe, welche zum Transport von Vieh, Fellen, Lumpen, ungewaschener Wolle und dergl. benutzt worden sind.
3. Lazarethschiffe sollen thunlichst zu keinem anderen Dienste, als dem ihrem Zweck entsprechenden verwandt werden; mindestens darf der Nebendienst keine gesundheitsschädlichen, raumbeengenden Folgen haben.
4. Der jedem Kranken auf einem Lazarethschiff zu gewährende Luftraum soll möglichst 15 cbm betragen. Hiernach regelt sich die Zahl der unterzubringenden Kranken. Ist die letztere groß, so kann es zweckmäßiger sein, statt eines großen Schiffes mehrere kleinere Schiffe als Lazarethschiffe einzurichten; es ist dies auch für die Absonderung bei ansteckenden Krankheiten dienlicher.
5. Eiserne Schiffe haben vor hölzernen gewisse Vorzüge. Der äußere Anstrich sei für die nach den Tropen bestimmten Lazarethschiffe weiß, im Kriege richtet er sich nach etwaigen internationalen Bestimmungen.
6. Am besten eignen sich Schiffe mit zwei Decks; solche mit einem Deck bieten zu wenig Raum. Auf möglichste Höhe der Decks ist besonderer Werth zu legen.
7. Um unter allen Umständen im Lazarethschiff eine genügende Lufterneuerung sicher zu stellen, sind erforderlichenfalls die vorhandenen natürlichen Ventilationseinrichtungen durch künstliche zu vervollständigen.
8. Vor der Einrichtung ist das Schiff in allen Theilen gründlich zu reinigen und zu desinfiziren.
9. Mehr als zwei Decks sollen zur Krankenbehandlung nicht verwandt werden. Die größeren und luftiger d. h. höher gelegenen Räumlichkeiten sind für Schwerkranke und Verwundete, die weniger günstig d. h. tiefer gelegenen für Leichtkranke und Rekonvaleszenten zu bestimmen. Auf Trennung der Aeußerlich- und Innerlich-Kranken, namentlich auf die Absonderung ansteckender Krankheiten ist Bedacht zu nehmen; die letzteren werden am besten auf Oberdeck und die Aeußerlich-Kranken im Vordertheil des Schiffes untergebracht.
10. Durch Einrichtung von zeltartigen Bedachungen auf dem Oberdeck kann eine Entlastung der unteren Krankenräume herbeigeführt werden, so lange die Witterung es gestattet.

11. Trennung der Schiffsbesatzung und ihrer Wohnräume von denen der Kranken ist streng durchzuführen.
12. Schwingebettstellen sind mindestens für die Schwerkranken, in den Tropen mit Muskitonetzen und Punkas versehen, einzurichten.
13. Die direkt zur Krankenpflege gehörigen Räume, wie Geschäfts-, Wärter- und Operationsraum, Apotheke nebst Raum zur Aufbewahrung von Instrumenten und Verbandmitteln, Badeeinrichtungen, Aborte müssen von den Krankenräumen aus leicht zugänglich sein.
14. Die zum Lazarethbetrieb ferner nothwendigen Räume (Kochküche, Speise-Vorraths- und Wäschekammern, Wasch- und Desinfektionsanstalt, Eis- und Destillirapparat, Aufbewahrungsräume für Montirungsgegenstände, schmutzige Wäsche und Reinigungsgeschirr, schließlich auch die Todtenkammer) sind möglichst getrennt sowohl von den Krankenräumen, wie von den Wohn- und Wirthschaftsräumen der Schiffsbesatzung auf dem Vordertheil des Oberdecks einzurichten.
15. Zur Versorgung der Krankenräume, der Bade- und Waschanstalten, Aborte u. s. w. mit Frisch- bezw. Salzwasser sind an geeigneter Stelle auf Oberdeck Wasserkasten mit entsprechenden Leitungen aufzustellen.
16. Zur Beleuchtung ist die elektrische am zweckmäßigsten.
17. Die Einrichtungen zum Ein- und Ausschiffen sind möglichst derartig zu gestalten, daß die Kranken bequem (ohne Vertikaltransport durch Luken) und ohne Umlagerung direkt in die Krankenräume gebracht werden können (große Ladepforten bei gedeckten Schiffen in den Seitenwänden oder am Heck).
18. Lazarethschiffe bedürfen zum Verwundetentransport größerer Boote, besonders auch zum Schleppen der letzteren der Dampfbeiboote.

Die französischen Flottenmanöver im Jahre 1890.

(Mit einer Karte.)

I. Die allgemeinen Dispositionen.

Die in diesem Jahre ausgeführten großen Manöver der französischen Flotte dürfen auf ein besonderes Interesse Anspruch erheben. Zwar haben schon seit mehreren Jahren, sowohl im Mittelmeer wie in der Nordsee, Uebungen der in diesen beiden Meeren stationirten Geschwader stattgefunden und es haben namentlich die Manöver welche unter der Leitung des ausgezeichneten und für die französische Marine zu früh verstorbenen Vizeadmirals Dupetit-Thouars im Mittelmeer stattfanden, durch die dabei gemachten Erfahrungen eine große Bedeutung erlangt, aber während sich die früheren derartigen Uebungen in Bezug auf die Zahl der betheiligten Schiffe auf die an Ort und Stelle vorhandenen Mittel beschränkten, im Allgemeinen nur die besonderen Verhältnisse der französischen Küsten zum Gegenstand hatten und vorzugsweise eine lokale Wichtigkeit erlangten, wurden diesmal nicht allein die Schiffe verschiedener Stationen zu einer großen Streitmacht vereinigt, wie es sonst nur in England geschehen war, sondern es wurden auch viele Fragen von allgemeiner Bedeutung, namentlich tak-

tischer Natur, die für alle Marinen gleichen Werth haben, untersucht und einer Lösung näher gebracht.

Bisher hatten die größeren Manöver stets im Mittelmeer stattgefunden, jetzt wurden zum ersten Male der Atlantische Ocean und der Kanal als Schauplatz gewählt, wo man andere und weniger günstige hydrographische und atmosphärische Verhältnisse erwarten mußte, als wie man sie durchschnittlich zur Sommerzeit im westlichen Mittelmeer anzutreffen gewohnt war. Um ferner die Manöver in einem möglichst großen Maßstabe durchführen zu können und um die Flotte den neuen Aufgaben entsprechend zusammenzusetzen, wurde nicht nur das Mittelmeergeschwader zur Theilnahme herangezogen, sondern es wurde auch die Norddivision mit den Schiffen des Südens vereinigt; außerdem wurde in einzelnen Häfen noch eine geringe Anzahl von Kreuzern und Torpedobooten für diesen besonderen Zweck in Dienst gestellt.

Die allgemeine Disposition besagte, daß sich alle Schiffe und Fahrzeuge in Brest vereinigen und hier zur Manöverflotte zusammentreten sollten. Die Flotte sollte dann zunächst an der Küste und auf dem Atlantischen Ocean die nothwendigen Vorübungen erledigen, um die beiden Geschwader und die theilweise neu in Dienst gestellten Schiffe an den gemeinsamen Befehlsverband zu gewöhnen. Nachdem der Flottenchef seine unterstellten Streitkräfte einigermaßen in der Hand hatte, sollte zu Evolutionen und Flottenmanövern übergegangen und gewisse taktische Fragen untersucht werden und es sollten sich schließlich strategische Uebungen im Kanal und dem Ausgang desselben nach dem Atlantischen Ocean anschließen, nach deren Beendigung die Flotte aufgelöst werden und die Schiffe nach ihren einzelnen Heimathshäfen zurückkehren sollten.

II. Das Sammeln der Flotte in Brest.

Das Mittelmeergeschwader verließ am 15. Juni Toulon, um sich nach Brest zu begeben; es bestand aus 9 Panzerschiffen: „Formidable“, „Am. Duperré“, „Courbet“, „Am. Baudin“, „Redoutable“, „Trident“, „Vauban“, „Duguesclin“ und „Bayard“; 3 Kreuzern: „Forbin“, „Milan“ und „Vautour“; 4 Torpedo-Avisos: „Dague“, „Couleuvrine“, „Bombe“ und „Dragonne“. Torpedoboote wurden dem Geschwader nicht zugetheilt, vielmehr blieben die bisher mit demselben vereinigten Boote in Toulon.

Geschwaderchef war der Vizeadmiral Ch. Duperré, der später die gesammelte Flotte kommandiren sollte. Seine Flagge wehte auf dem „Formidable“, unter ihm standen die Kontreadmirale Baron d'Alquier und Gervais, deren Flaggschiffe „Trident“ und „Vauban“ waren.

Gleich die ersten Tage der Ausfahrt wurden zu einer Uebung benutzt. Die drei Kreuzer wurden vorausgeschickt mit dem Befehl, die drei Straßen zwischen Minorca, Cabrera, Iviza und dem spanischen Festlande zu überwachen und die drei Divisionen des Geschwaders, welche je eine der Durchfahrten wählen würden, dort aufzusuchen. Die 1. Division sollte durch den Kanal westlich Iviza, die zweite zwischen Iviza und Cabrera und die 3. zwischen Cabrera und Minorca passiren. Die drei Kreuzer hatten völlige Freiheit der Bewegung und waren, im Falle die Ausführung ihres Auftrags scheitern sollte, angewiesen, sich mit dem Geschwader am 17. Juni Nachmittags 3 Uhr auf einem bestimmten Rendezvous wieder zu vereinigen. Als Geschwindigkeiten waren für die einzelnen Divisionen 8 Sm festgesetzt, die Kreuzer durften nicht über 12 Sm laufen.

Das Geschwader trennte sich am 16. Juni und traf am 17. Juni zur angegebenen Zeit auf dem Rendezvous ein. Von den Kreuzern hatte nur einer, der „Vautour“, seine Aufgabe gelöst, der „Forbin“ war durch eine Havarie an der Maschine zurückgehalten worden, und der „Milan“ konnte seine Division nicht finden, wahrscheinlich weil die vorgeschriebene Geschwindigkeit sich als zu gering für den beabsichtigten Zweck erwies.

Am Abend des 17. Juni hatte die „Dague“ Maschinenhavarie und wurde vom „Milan“ bis Oran geschleppt, wo das Geschwader am 18. Juni eintraf. In Oran wurden Kohlen genommen und am 22. Juni lichtete die Flotte Anker, um ihre Fahrt fortzusetzen, welche in zwei Kolonnen mit acht Seemeilen Fahrt begonnen wurde. Wenige Stunden später lief dem „Vauban“ die Maschine warm und am Abend hatte „Am. Courbet“ eine Havarie am Ruder. Vor der Straße von Gibraltar wurde in Kiellinie übergegangen und die Fahrt auf 8,5 Sm gesteigert, aber der „Trident“ konnte diese Geschwindigkeit nicht halten und man nahm die frühere Fahrt wieder auf. Die Marschformation wurde jetzt folgende: Voraus gingen „Bombe“ und „Dragonne“, es folgten die Panzer in Kiellinie, seitlich an Steuerbord die drei Kreuzer und die beiden anderen Torpedo-Avisos. Am 25. Juni, auf der Höhe von Lissabon, stellte sich bei der „Dague“ Wassermangel ein, sie mußte sich vom „Courbet“ neuen Vorrath holen. Da die Kessel beständig leckten, so überstieg der Verbrauch an Wasser in hohem Grade den Vorrath, welchen das Fahrzeug liefern konnte. Am 26. Juni fingen auch die Kessel der „Couleuvrine“ an zu lecken und der tägliche Wasserverbrauch stieg auf das Dreifache; da auch die Kesselrohre undicht wurden, so mußte das Fahrzeug sich am 27. Juni vom „Redoutable“ schleppen lassen. Die „Dague“ hatte an demselben Tage Havarie an ihrer Hülfsmaschine und „Courbet“ mußte sie bis zur Insel Croix bugsiren; auch „Vautour“ hatte eine Havarie, das Schiff mußte zurückbleiben und holte erst später das Geschwader wieder ein.

Am 29. Juni kam das Geschwader bei der Insel Croix an; das Wetter war drohend und das Barometer fiel. Der Admiral ging daher bei der Insel Glénan vor Anker. Hier blieben die Schiffe vorläufig liegen, weil der Geschwaderchef es nicht wagen konnte mit den Torpedo-Avisos die Einfahrt nach Brest zu versuchen. Da das Wetter sich nicht änderte und der Admiral Befehl hatte, am 1. Juli in Brest zu sein, so schickte er an diesem Tage den „Forbin“ in den Hafen, um Lootsen für das Geschwader zu holen. Der „Forbin“ brachte am 2. Juli 17 Lootsen, und nachdem diese vertheilt waren, führte der Geschwaderchef seine Schiffe trotz Regen und Nebel glücklich auf die Rhede von Brest, wobei „Dague“, welche wieder Havarie an der Maschine hatte, vom „Vauban“ geschleppt wurde.

Von verschiedener Seite ist dem Admiral Duperré ein Vorwurf daraus gemacht worden, daß er für das Einlaufen nach Brest Lootsen genommen hat, wenn man aber berücksichtigt, daß ein Theil seiner Kommandanten das Fahrwasser nicht kannte und die Luft unsichtig war, daß ferner die kleineren Fahrzeuge sich nicht auf ihre Maschinen verlassen konnten, und es der schwierigen Verhältnisse wegen allgemein, auch für Kriegsschiffe, gebräuchlich ist, für die Einfahrt nach Brest Lootsen zu nehmen, so kann man es dem Admiral nicht verdenken, daß er unter solchen Umständen den möglichst sicheren Weg wählte.

Sofort nach der Ankunft in Brest gingen „Dague“ und „Couleuvrine“ in den Kriegshafen, um ihre Maschinen und Kessel zu repariren; sie waren am 6. Juli wieder beim Geschwader. Die übrigen Schiffe nahmen Kohlen, füllten ihr Heizerpersonal auf und rüsteten sich für die Manöver.

Vor dem Eintreffen des Geschwaders waren in Brest schon die übrigen Schiffe angekommen, welche sich mit dem Mittelmeergeschwader zu der Manöverflotte vereinigen sollten. Diese setzten sich zusammen:

1. Aus den Schiffen des Nordgeschwaders unter dem Befehl des Kontreadmirals Gervais, welches von Cherbourg nach Brest gekommen war und aus den drei Panzerschiffen „Marengo“, Flaggschiff, „Furieux“ und „Requin“ und dem Kreuzer „Epervier“ bestand.

2. Aus den Kreuzern „Sfax“, „Rigault de Genouilly“, „Primauguet“ und „Forfait“, die speziell für die Manöver in Dienst gestellt waren.

3. Aus drei Torpedobooten I. Klasse „Edmond Fontaine“, „Dehorter“ und „Nr. 128“, sowie 7 Torpedobooten II. Klasse „Nr. 66“, „69“, „70“, „71“, „72“, „73“, „74“.

Von den 4 Kreuzern und 10 Torpedobooten waren die ersteren alle in der 2. Kategorie der Reserve gewesen, als der Befehl kam, sie in Dienst zu stellen. Ursprünglich sollte statt der „Forfait“ die „Nielly“ an den Uebungen theilnehmen; sie wurde in Cherbourg mobil gemacht, während die anderen Kreuzer in Brest in Dienst gestellt wurden. Cherbourg hatte außerdem die drei Hochseetorpedoboote sowie die Torpedoboote „Nr. 66“, „70“, „71“, „72“, Brest das Torpedoboot „Nr. 73“, Rochefort das Torpedoboot „Nr. 69“ und Lorient das Torpedoboot „Nr. 74“ auszurüsten.

Obgleich reglementsmäßig die Kreuzer erst 10 Tage nach Kompletirung ihrer Mannschaft dienstbereit hätten sein müssen, waren sie doch schon 48 Stunden nach Empfang des Befehls zum Auslaufen bereit. Wenn es auch für die beiden großen Kriegshäfen leicht gewesen sein muß, diese wenigen Schiffe schneller als erforderlich auszurüsten, so ist doch nicht unwahrscheinlich, daß die Werften schon vorher von der beabsichtigten Indienststellung unterrichtet gewesen sind und ihre Vorbereitungen dementsprechend getroffen hatten. In der That waren jedoch nicht alle Schiffe völlig seebereit, denn die „Nielly“ welche nach zwei Tagen thatsächlich in See ging, wie man sagt auf Befehl aus Paris, hatte die Deviation ihrer Kompasse, die theilweise gewechselt waren, theilweise durch Einbauten anderen Verhältnissen unterlagen, nicht bestimmen können. Nebliges Wetter scheint diese Bestimmung nach dem Auslaufen von Cherbourg verhindert zu haben, und infolge dieses Umstandes lief das Schiff bei der Insel Batz auf. Es kam zwar mit Verlust des Loskiels und Beschädigung der Außenhaut los und gelangte glücklich nach Brest, mußte aber hier sofort außer Dienst gestellt werden. Statt der „Nielly“ wurde der „Magon“ ausgerüstet; bei der Probefahrt stellte es sich heraus, daß die Maschine in Unordnung war, und so mußte auch dies Schiff durch den „Forfait“ ersetzt werden, der dann nach Brest ging.

III. Der erste Theil der Manöver.

Der Flottenchef hatte nun in Brest 12 Panzerschiffe, 12 Kreuzer und Torpedo-Avisos und 10 Torpedoboote versammelt, welche in nachstehender Liste zusammengestellt sind:

Manöverflotte Frankreichs 1890.

Name	Stapellauf	Deplacement t	Stärkster Panzer mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
A. Panzerschiffe.							
1. Schlachtschiffe.							
„Am. Baudin"	83	11 300	550	3 12 16	37 14 Schllf. u. Rev. K.	8320	15
„Formidable"	85	11 440	550	3 12 13	37 14 Schllf. u. Rev. K.	9700	16
„Am. Duperré"	79	11 100	550	4 1 14 18	34 16 14 Schllf. u. Rev. K.	8120	14
„Requin"	85	7 600	500	2 4 18	42 10 Schllf. u. Rev. K.	6000	15
„Trident"	76	8 900	220	8 2 6 14	27 26 14 Schllf. u. Rev. K.	4880	14
„Courbet"	81	10 500	380	4 4 6 20	34 27 14 Schllf. u. Rev. K.	8112	15
„Marengo"	69	7 900	200	4 4 8 15	27 24 14 Schllf. u. Rev. K.	3673	13
„Redoutable"	76	8 857	350	8 6 12	27 14 Schllf. u. Rev. K.	6000	14
2. Gepanzerte Kreuzer.							
„Bayard"	80	6 000	250	4 1 6 14	24 19 14 Schllf. u. Rev. K.	3330	13
„Duguesclin"	83	6 200	250	4 1 6 1 10	24 19 14 9 Schllf. u. Rev. K.	3300	14
„Vauban"	82	6 200	250	4 1 6 12	24 19 14 Schllf. u. Rev. K.	4561	14
3. Küsten-Panzerschiffe.							
„Furieux"	83	6 000	500	2 14	34 Schllf. u. Rev. K.	3420	14

Name	Stapellauf	Deplacement t	Panzerdeck in mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
B. Panzerdecksschiffe.							
1. Batterie-Kreuzer.							
„Sfax"	84	4 500	40	6 10 10 Schllf. u. Rev. K.	16 14	6030	17
2. Kreuzer III. Klasse.							
„Forbin"	88	1 848	40	4 7 Schllf. u. Rev. K.	14	6000	20
3. Torpedo-Kreuzer.							
„Epervier"	86	1 240	40	5 7 Schllf. u. Rev. K.	10	3200	18
„Vautour"	89	1 280	40	5 7 Schllf. u. Rev. K.	10	3200	17
C. Ungeschützte Schiffe.							
1. Kreuzer I. Klasse.							
„Forfait"	79	2 350	—	15 8 Rev. K.	14	2764	13
„Primauguet"	82	2 400	—	15 8 Rev. K.	14	2268	15
2. Kreuzer II. Klasse.							
„Rig. de Genouilly"	76	1 750	—	8 8 Rev. K.	14	2050	14
„Milan"	84	1 730	—	4 8 Rev. K.	10	3960	18
D. Torpedoflotte.							
1. Torpedo-Avisos.							
„Bombe"	85	395	—	4 Schllf. 3 Rev. K.	4,7	2000	18
„Couleuvrine"	85	395	—	4 Schllf. 3 Rev. K.	4,7	2000	19
„Dague"	85	395	—	4 Schllf. 3 Rev. K.	4,7	2000	18
„Dragonne"	85	395	—	4 Schllf. 3 Rev. K.	4,7	2000	18
2. Torpedoboote.							
„Dehorter"	86	67	—	2 Rev.	3,7	700	20
„Fontaine"	86	67	—	2 Rev.	3,7	700	20
„Nr. 128"	88	78	—	2 Rev.	3,7	900	20
„Nr. 66"	84	49	—	2 Rev.	—	500	20
„Nr. 69"	85	50	—	2 Rev.	—	500	20
„Nr. 70"	85	50	—	2 Rev.	—	500	20
„Nr. 71"	85	50	—	2 Rev.	—	500	20
„Nr. 72"	85	50	—	2 Rev.	—	500	20
„Nr. 73"	85	50	—	2 Rev.	—	500	20
„Nr. 74"	85	50	—	2 Rev.	—	500	20

Die Ordre de bataille war folgendermaßen aufgestellt. Die Flotte wurde in 2 Geschwader zu je 2 Divisionen getheilt. Jedes Geschwader bestand aus 6 Panzerschiffen, 6 Kreuzern und Torpedo-Avisos sowie 5 Torpedobooten, jede Division aus 3 Panzerschiffen, 3 Kreuzern, bezw. Torpedo-Avisos und 3 bezw. 2 Torpedobooten. Für besondere Zwecke wurden aus den 12 Kreuzern und Torpedo-Avisos 2 leichte Geschwader zu je 2 Divisionen gebildet, deren Eintheilung der allgemeinen Ordre de bataille entsprach. Jedes Torpedoboot war einem besonderen Panzerschiff zugetheilt.

Chef der Flotte: Vizeadmiral Ch. Duperré.

I. Geschwader.

1. Division.

Vizeadmiral Duperré.

Geschwader-Panzer:	„Formidable", Flaggschiff.
„ „	„Am. Duperré".
„ „	„Courbet".
Panzerdeckskreuzer:	„Sfax".
„	„Forbin".
Torpedo-Aviso:	„Dragonne".
Torpedoboot I. Kl.:	„Edmond Fontaine".
„ II. Kl.:	„Nr. 69" und „Nr. 73".

2. Division.

Kontreadmiral Gervais.

Geschwader-Panzer:	„Marengo", Flaggschiff.
„ „	„Requin".
Garde-côte:	„Furieux".
Ungesch. Kreuzer:	„Primauguet".
Panzerdeckskreuzer:	„Epervier".
Torpedo-Aviso:	„Bombe".
Torpedoboot I. Kl.:	„Nr. 128".
„ II. Kl.:	„Nr. 70".

II. Geschwader.

3. Division.

Kontreadmiral Baron d'Alquier.

Geschwader-Panzer:	„Trident", Flaggschiff.
„ „	„Am. Baudin".
„ „	„Redoutable.
Ungesch. Kreuzer:	„Forfait".
Panzerdeckskreuzer:	„Vautour".
Torpedo-Aviso:	„Dague".
Torpedoboot I. Kl.:	„Dehorter".
„ II. Kl.:	„Nr. 71" und „Nr. 74".

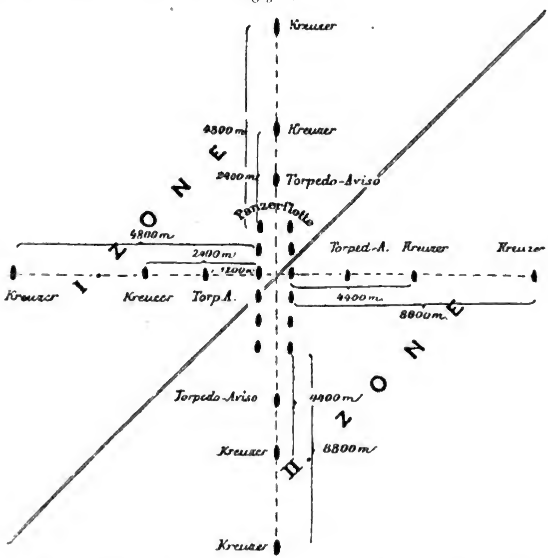
4. Division.

Kontreadmiral O'Neill.

Panzerkreuzer:	„Vauban“, Flaggschiff.
=	„Duguesclin“.
=	„Bayard“.
Ungesch. Kreuzer:	„Rigault de Genouilly“.
=	„Milan“.
Torpedo-Aviso:	„Couleuvrine“.
Torpedoboote II. Kl.:	„Nr. 66“ und „Nr. 72“.

Am 6. Juli ging die Flotte Morgens 9 Uhr Anker auf und verließ die Rhede von Brest. Die Ausfahrt geschah in zwei Kolonnen (Geschwaderkolonnen). Die beiden Geschwader waren in Kiellinie, an der Tete die Torpedo-Avisos, dann die Panzerschiffe und schließlich die Kreuzer, die Torpedoboote neben den Panzerschiffen. Am Nachmittag evolutionirte die Flotte und ging am Abend in der Bucht von Morgat in vier Kolonnen (Divisionskolonnen) vor Anker. Am Abend fand Klarschiff zur Uebung statt, bei dem die Kreuzer mit Manöverkartuschen feuerten.

Fig. 1.



Bem.: Bei der dritten Zone waren die äusseren Kreuzer 20000 bis 25000 m von der Panzerflotte entfernt.

Am 7. Juli Morgens ging das Geschwader Anker auf und steuerte in Geschwaderkolonnen aus der Bai von Douarnenez. Es wurde dann Flottenkiellinie gebildet und in dieser Formation nach Süden durch den Paß Raz de Sein gesteuert. Die Flotte bildete darauf wieder Geschwaderkolonnen links rangirt und begann mit Aufklärungsübungen. Die Kreuzer und Torpedo-Avisos, in vier Divisionen getheilt, wurden in die erste Ueberwachungszone geschickt. Hierzu begaben sich die Torpedo-Avisos in eine Entfernung von 1200 m, die Kreuzer von 2400 und 4800 m vom Geschwader und zwar voraus, achteraus und an beide Flanken querab, so daß ein Kreuz gebildet wurde. In dieser Formation wurden Signalübungen gemacht. Inzwischen wurde das Wetter schlechter, es fing an stürmisch aus SW zu wehen, und der Flottenchef hielt es für gerathen, die Torpedo-Avisos und Torpedoboote, die schwer mit der See zu kämpfen hatten, in Sicherheit zu bringen. Sie dampften unter dem Schutze des „Forbin" nach dem Ankerplatz von Penfret bei der Insel Glénan, wo sie wohlbehalten anlangten. Die Flotte setzte unterdessen ihre Uebungen fort, wobei der Ueberwachungskreis derart vergrößert wurde, daß die Kreuzer auf 4400 und 8800 m Entfernung stationirt wurden und durch Fernsignale mit dem Geschwader in Verbindung blieben. Hierauf wurde in Divisionskolonnen übergegangen und die Kreuzer zurückberufen. (Fig. 1.) Das Divisionsintervall betrug zuerst 800, später 1200 m. Um 11 Uhr Abends trennten sich die einzelnen Divisionen und führten Uebungen aus, welche das Auseinandergehen und Wiedervereinigen von Geschwadern zur Untersuchung hatten. Diese Sammelübungen wurden durch die Scheinwerfer und Nachtsignale unterstützt. Die Fahrt betrug während dieser Manöver 8 Sm, das Wetter war schlecht, der Wind böig und die See hohl. Bei Tagesanbruch ging die See herunter und die Divisionen sammelten sich im Süden der Insel Belle Isle.

Am 8. Juli steuerte die Flotte in Kiellinie nach der Bai von Quiberon, wo sie am Nachmittag vor Anker ging. Die stürmische Nacht war nicht ohne Havarien verlaufen. Dem einen Schiffe war eine Revolverkanone nebst Plattform weggeschlagen, ein anderes hatte Torpedoschutznetzspieren verloren; der „Duguesclin" hatte am Ruderapparat Beschädigungen gehabt, und beim „Requin" war die See in die Wohnräume geschlagen und hatte diese überschwemmt. Der Tag wurde als Ruhetag benutzt. Die Torpedoboote, welche von Penfret angekommen waren, benutzten die Zeit zu Schießübungen mit Torpedos.

Am 9. Juli herrschte Nebel. Der Vormittag wurde routinemäßigen Arbeiten gewidmet. Am Abend sollte ein Angriff auf das Geschwader durch die Torpedoboote stattfinden. Die Panzerschiffe lagen in Geschwaderkolonne zu Anker, die Kreuzer waren auf die äußeren Seiten der Panzerschiffe gelegt, so daß die Flotte aus vier Reihen von Schiffen bestand. Die Panzerschiffe brachten am Nachmittag ihre Schutznetze aus, ein Manöver, das um 6 Uhr beendet war.

Die Torpedoboote hatten Befehl, zwischen 9½ und 10½ Uhr anzugreifen. Jedes Panzerschiff, dem sich ein Torpedoboot bis auf 400 m genähert hatte, ohne entdeckt worden zu sein, galt als getroffen; wurde das Boot auf größere Entfernung gesehen, so galt der Angriff als mißglückt. — Da die Flotte die Zeit des Angriffs wußte, so wurden rechtzeitig alle Vorbereitungen zur Abwehr getroffen. Von 9 Uhr an umfuhren die Wachtboote und Torpedo-Avisos das Geschwader und die Schein-

werfer von 20 Schiffen waren in Thätigkeit. Aber der Nebel war so dicht, daß er das elektrische Licht reflektirte, ohne durchdrungen zu werden. Infolge dessen wurden die Wachtboote und Geschützmannschaften geblendet, konnten nichts sehen und wurden irregeführt; ein Wachtboot beschoß mehrere Minuten lang einen Torpedo-Aviso, den es für ein Torpedoboot hielt. Unter diesen Umständen gelang es den Torpedobooten, unbemerkt an die Flotte zu gelangen und ihren Angriff auszuführen. Unter anderen soll ein Boot bis auf 200 m an den „Formidable" herangekommen sein, ohne bemerkt zu werden.

Am 10. Juli lichtete die Flotte die Anker und ging in See. Man benutzte den Tag, um Erfahrungen über Torpedobootstaktik zu gewinnen. Die beiden Geschwader

Fig. 2.

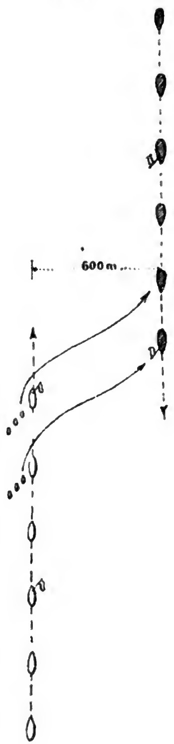
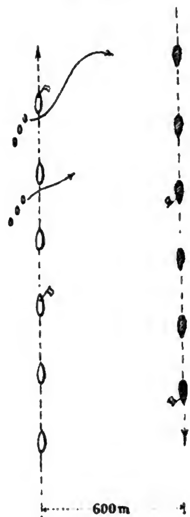


Fig. 3.*)

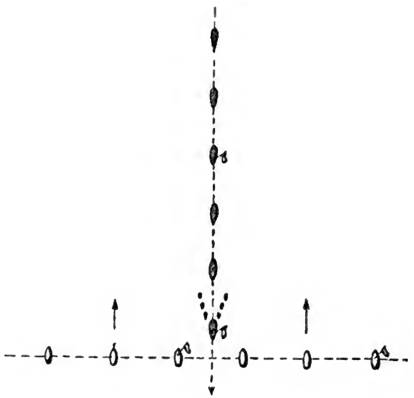


*) Die Figur 3 ist irrthümlich so ausgefallen, als wenn die Torpedoboote mit den ersten Schiffen angegriffen hätten; man muß sich die vier letzten Schiffe nach vorn gesetzt und die Flaggschiffe an die richtigen Stellen gerückt denken.

trennten sich und dampften in Kiellinie aufeinander zu. Die Torpedoboote waren dem ersten Geschwader zugetheilt und in zwei Gruppen hinter dem „Formidable“ und „Am. Duperré“, also den vordersten beiden Panzerschiffen, aufgestellt. Sie griffen beim Passiren die beiden Tetenpanzerschiffe des Feindes an, indem sie vor dem Bug der Schiffe, von welchen sie gedeckt wurden, vorbeiliefen. Der Angriff wurde sehr geschickt ausgeführt und die Boote blieben nicht über drei Minuten dem Feuer des Gegners ausgesetzt. (Fig. 2.)

Bei der zweiten Uebung befanden sich die einzelnen Gruppen der Torpedoboote hinter den beiden letzten Panzerschiffen „Requin“ und „Furieux“. Da nur die eine Gruppe auf dem alten Kurse angriff, während die zweite wendete und das passirte Geschwader verfolgte, so sind wahrscheinlich die letzten Panzerschiffe des zweiten Geschwaders die Angriffsobjekte gewesen. Der Angriff scheint gänzlich mißlungen zu sein, sowohl wegen ungünstiger Wahl der Angriffsobjekte, als auch aus Mangel an Zusammenwirken. (Fig. 3.) Bei beiden Angriffen befanden sich die leichten Fahrzeuge auf der dem Feinde abgewendeten Seite quer ab von den Panzerschiffen. Die Geschwader passirten sich auf 600 m. Am Abend ankerte die Flotte bei Hoëdic.

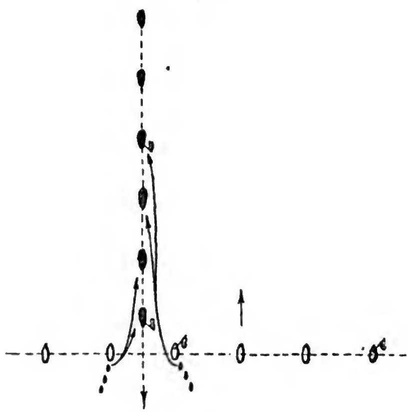
Fig. 4.



Am 11. Juli wurden die Manöver des vergangenen Tages in anderer Form wiederholt. Das eine Geschwader befand sich in Dwarslinie, das andere in Kiellinie. Beim ersten Manöver waren die Torpedoboote an den Seiten des ersten Geschwaders postirt, das in Kiellinie durch das zweite Geschwader, welches Dwarslinie formirt hatte, zwischen dem dritten und vierten Schiffe, „Redoutable“ und „Vauban“, hindurchfuhr. Die Torpedoboote kamen hierbei zwischen zwei Feuer und gelangten nicht zum Angriff. (Fig. 4.) Das zweite Manöver wurde in der Weise ausgeführt, daß das zweite Geschwader in Kiellinie das erste, welches in Dwarslinie fuhr, zwischen dem vierten und fünften Schiffe, „Marengo“ und „Requin“, hinter denen je eine Gruppe der Torpedoboote aufgestellt war, durchbrach. Unter diesen Umständen gelang der Angriff der

Boote vollkommen, sie konnten ihre Torpedos nicht nur gegen das Tetenschiff, sondern auch noch gegen die drei folgenden Panzerschiffe verfeuern. (Fig. 5.) Die Uebungen an diesem Tage fanden mit Manöverkartuschen statt.

Fig. 5.



Am Abend dampften die Torpedoboote nach dem Ankerplatz von Morgât, die Flotte blieb auf See. Der „Vauban“ hatte eine Maschinenhavarie, er wurde nach Brest geschickt, wobei ihn der „Milan“ bis zum Raz de Sein begleitete. Das Schiff war am 17. Juli wieder seebereit.

Am 12. Juli wurde evolutionirt, und es wurden wiederum Uebungen im Aufklärungsdienst gemacht; am Abend wurde bei Morgât geankert.

Am 13. Juli sollte die Flotte nach Brest gehen. Am Morgen war dichter Nebel, es klarte jedoch soweit auf, daß der Ankerplatz verlassen werden konnte. Trotzdem war es eine schwierige Aufgabe, die Schiffe in den Hafen zu führen, da es zeitweise ganz unsichtig wurde. Mit Hülfe der Lootsen gelang es aber, die Flotte am Nachmittag auf der Rhede von Brest vor Anker zu bringen.

Hiermit war der erste Theil der Manöver beendet. Trotz der außergewöhnlich ungünstigen Witterungsverhältnisse hatte der Admiral Duperré Gelegenheit gefunden, sich eingehend mit den ihm gestellten Aufgaben zu beschäftigen und werthvolle Erfahrungen über eine große Anzahl wichtiger Fragen zu sammeln. Auch hatte er die Zeit nach Kräften benutzt, um seine Flotte an seinen Befehl zu gewöhnen und, soweit es nothwendig war, einzufahren. Da die Panzerschiffe schon seit längerer Zeit in Dienst und in bestimmten Verbänden vereinigt waren, so konnte es keine schwere Aufgabe sein, diese mit einander zu einer Flotte zu verschmelzen. Die Kreuzer und Torpedo-Avisos waren jedoch zum Theil erst kürzlich in Dienst gekommen und ihr Personal bestand in der Mehrzahl aus neuen Leuten; trotzdem hatten die Schiffe sich zur Zufriedenheit bewährt und geleistet, was man verlangen konnte. Dagegen hatte es sich wiederum herausgestellt, daß die Torpedoboote der 33 Meter-Klasse für den Gebrauch auf hoher See nicht geeignet sind, sobald das Wetter nicht sehr günstig ist.

Die Flotte blieb vier Tage im Hafen und nahm während der Zeit Kohlen. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich ein Theil der Presse durch das Gerücht beunruhigt,

nach welchem Brest nur einen so geringen Kohlenvorrath besessen hätte, daß derselbe durch die zweimalige Kohlennahme des Geschwaders völlig erschöpft worden wäre. Es wurde jedoch offiziell mitgetheilt, daß Brest bei Ankunft der Flotte einen Kohlenvorrath von 17 389 Tonnen gehabt hatte; von diesen hätten die Schiffe bei den beiden Besuchen im Ganzen 6 334 Tonnen an Bord genommen, es wäre also ein Vorrath von 11 055 Tonnen geblieben. Es seien nun bereits wieder 2 600 Tonnen empfangen und es würden bis zum 1. Januar 1891 im Ganzen 20 000 Tonnen geliefert werden, so daß, wenn man 5 000 Tonnen als Verbrauch bis dahin rechnete, am Anfang des nächsten Jahres 26 000 Tonnen Kohlen in Brest vorräthig sein würden.

IV. Der zweite Theil der Manöver.

Nach einem Aufenthalt von vier Tagen verließ die Flotte am 17. Juli Vormittags um 10 Uhr die Rhede von Brest. Es war Regen und Nebel, doch klarte es genügend auf, um das Auslaufen zu gestatten. Die Flotte bildete Geschwaderkolonnen rechts rangirt und steuerte in das Goulet de Brest. Das erste Geschwader benutzte den nördlichen, das zweite Geschwader den südlichen der beiden Päſſe, welche durch ein Felsenriff gebildet werden, dessen beide Enden Mengan und Les Fillettes genannt werden und durch Baken bezeichnet sind. Dem zweiten Geschwader war gestattet, nach eigenem Ermessen zu verfahren, und die Schiffe beider Geschwader hatten völlige Freiheit, zu manövriren, wie sie es zu ihrer Sicherheit für nöthig hielten. Der „Milan“ hatte als zehntes Schiff der 2. Division die Fillettes zu passiren. Der Kommandant war bis kurz vorher auf der Brücke gewesen, hielt den Kurs des Schiffes aber für vollständig sicher und ging unter Deck. Auf der Brücke blieben der wachthabende Offizier und der Lootse. Der Erstere hielt beim Näherkommen der Boje auf Les Fillettes den Kurs für falsch und wollte ihn ändern, ließ sich aber von dem Lootsen davon überzeugen, daß man auf richtigem Wege sei. Statt jedoch die Boje an Steuerbord zu lassen, ging das Schiff nördlich vorbei und stieß auf den Felsen, ohne festzukommen. Sofort wurden die Kreuzer „Sfax“, „Rigault de Genouilly“ und „Vautour“ dem verunglückten Schiffe zu Hülfe geschickt. Der Kommandant des „Milan“ handelte entschlossen und umsichtig. Er traf die nöthigen Sicherheitsmaßregeln und lief sofort mit aller Kraft nach Brest zurück, und es gelang ihm, den Handelshafen zu erreichen. Schon auf der Höhe von Portzic war der hintere Heizraum überschwemmt, aber die anderen Kessel konnten bis zuletzt in Thätigkeit bleiben. Im Dock zeigte es sich, daß der „Milan“ einen Riß von 2 m Länge an Backbord hinter dem Hauptspant hatte. Bei der Untersuchung des Unfalls erklärte der Kommandant sich für allein verantwortlich. Er wurde seines Kommandos enthoben, dem Lootsen für sechs Monate das Patent entzogen und der wachthabende Offizier mit einem strengen Verweis bestraft.

Die begleitenden Kreuzer kehrten zurück, als der „Milan“ in Sicherheit war, und das Geschwader ging am Abend in der Bai von Douarnenez zu Anker, ein Manöver, das bei dem herrschenden Nebel sehr schwierig war.

Am 18. Juli herrschte Regen, das Geschwader blieb vor Anker liegen. Am 19. war das Wetter gleichfalls schlecht, doch benutzten die Kreuzer diese Zeit, um ihre Schießübung abzuhalten. Am Abend fand ein Angriff der Torpedoboote auf das Ge-

schwader statt. Da es klar geworden war, so entdeckten die vorgeschickten Torpedo-Avisos die Angreifer, welchen eine bestimmte Zeit zum Angriff gesetzt war, rechtzeitig. Die Boote brachen trotzdem durch, wurden aber von dem Geschwader beleuchtet und beschossen.

Am 20. Juli begann der strategische Theil der Manöver. Es waren folgende zwei Aufgaben gestellt, deren Lösung versucht werden sollte:

1. Ein Südgeschwader ist von Toulon abgegangen, um nach Norden zu gehen. In der Zwischenzeit ist der Krieg ausgebrochen. Ein Nordgeschwader will sich mit dem Südgeschwader am Ausgang des Kanals vereinigen und sucht jenes mit seinen Avisos auf.

2. Ein aus der Nordsee kommender Feind wendet sich gegen die normännische Küste. Das Gros des eigenen Geschwaders liegt bei St. Vaast, um Cherbourg und Havre zu decken und hat eine Division als Vorposten nach Osten vorgeschoben. Die Aufgabe besteht darin, den Feind aufzusuchen, mit ihm in Verbindung zu bleiben und das westlich befindliche Geschwader zu benachrichtigen, welches mit aller Schnelligkeit zur Hülfe herbeieilt.

Zur Lösung der ersten Aufgabe verließ das erste Geschwader am Abend um 7 Uhr den Ankerplatz und steuerte nach Norden; es sollte das Nordgeschwader vorstellen und mußte hierzu in den Kanal gehen. Das zweite Geschwader hatte die Rolle des Südgeschwaders zu übernehmen und steuerte demgemäß nach Süden, um sich später nach Norden zu wenden und dem andern Geschwader entgegen zu fahren.

Am 21. Juli Mittags trafen sich beide Geschwader auf der Höhe der Insel Batz, indem sie bei Nebel recht aufeinander zu dampften. Das erste Geschwader, welches die Rolle des Aufsuchers hatte, war in Dwarslinie und hatte seine Kreuzer staffelförmig voraus an den Flügeln ausgebreitet, so daß die äußersten Schiffe ungefähr 5 Sm auseinander waren. Bei dieser geringen Ausdehnung des Geschwaders ist es nur dem Zufall zuzuschreiben, daß sich die beiden Abtheilungen getroffen haben, und es ist nicht zu verwundern, wenn Stimmen laut geworden sind, welche behaupten, daß das Rendezvous vorher verabredet gewesen sein müsse. Die vereinigte Flotte ging darauf nach St. Vaast auf der Ostseite der Halbinsel Cotentin; die Torpedoboote waren von der Bai von Douarnenez direkt nach Cherbourg gegangen, nur „Edmond Fontaine" und „Nr. 128" waren bei der Flotte in St. Vaast. Der „Epervier" hatte eine Havarie erlitten und mußte nach Cherbourg gehen, wohin ihn „Primauguet" eskortirte, aber sich dann wieder mit den übrigen Schiffen vereinigte.

Am 22. Juli um 5 Uhr Nachmittags hatte die Flotte bei St. Vaast geankert und es wurde nun zur Ausführung der zweiten Aufgabe geschritten.

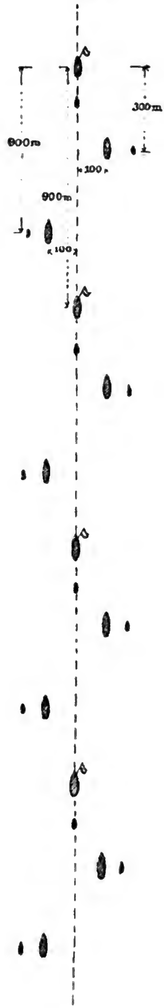
Die aus der Nordsee kommende feindliche Flotte wurde durch die beiden Kreuzer „Primauguet" und „Rigault de Genouilly" dargestellt, welche am Abend nach Osten dampften. Um 10 Uhr ging Admiral Gervais mit seiner Division, zu welcher noch die Kreuzer „Sfax", „Vautour" und „Forfait", sowie die beiden Hochsee-Torpedoboote traten, gleichfalls Anker auf und auf seinen Posten.

Am 23. Juli blieb das Gros des Geschwaders vor Anker bei St. Vaast. Zum Schutz gegen Ueberraschung ließ der Flottenchef in einer Entfernung von 2½ Sm

die Torpedo-Avisos halbkreisförmig vor der Flotte ankern und beorderte den „Milan", außerhalb der Avisos zu kreuzen. In der Flotte selbst war Alles gefechtsbereit.

Am 24. Juli wurde der Feind um 6 Uhr Morgens durch den „Vautour" gemeldet. Das Geschwader ging sofort Anker auf und dampfte nach Osten. Nach zwei Stunden wurde die Division Gervais aufgenommen und für den Angriff eine besondere und eigenthümliche Formation gewählt. Aus der Kiellinie bildeten die einzelnen Divisionen Keile. Hierbei hatten die Flaggschiffe eine Distanz von 900 m, die Schiffe an Steuerbord waren 300 m achteraus und 100 m querab, die an Backbord 600 m achteraus und 100 m querab. Hinter jedem Admiralschiff befand sich auf 100 m der Torpedo-Aviso, an der äußeren Seite der hinteren Panzerschiffe des Keils je ein Torpedoboot. (Fig. 6.) In welcher Formation die Kreuzer fuhren, ist nicht bekannt. In dieser „gezahnten" Kiellinie dampfte die Flotte längere Zeit mit äußerster Geschwindigkeit und erreichte 11 Sm. Bald darauf wurde allgemeines Sammeln signalisirt und die Manöver waren beendet. Die Flotte ging nach Cherbourg, wo sie von dem Marineminister Barbey besichtigt und am 30. Juli aufgelöst wurde. Die für die besonderen Zwecke der Manöver in Dienst gestellten Kreuzer und Torpedoboote kehrten zu ihren Stationen zurück und wurden außer Dienst gestellt, das Nordgeschwader erhielt seine Selbstständigkeit wieder und setzte seine bisherige Thätigkeit fort. Das Mittelmeergeschwader verließ Cherbourg am 12. August, lief die Insel d'Aix an, wo Kohlen genommen wurden, und setzte dann die Reise nach Toulon fort. Diese letzte Ueberfahrt wurde dadurch höchst beschwerlich, daß die Torpedo-Avisos beständig mit Maschinenhavarien zu kämpfen hatten. Ihre Kessel leckten unaufhörlich und die Panzerschiffe mußten ihnen mit ihrem Wasservorrath helfen. Schließlich mußten sie geschleppt werden, und so kam es, daß man erst am 15., statt am 13. August den Hafen von Toulon erreichte. Die Aufzählung der Unfälle ist eine vollständige Leidensgeschichte.

Fig. 6.



Am 6. August hatten drei Torpedo-Avisos Havarien: „Dague“ mußte seine Feuerrohre verstopfen, bei der „Bombe“ leckten die Kessel gleichfalls, die „Couleuvrine“ hatte eine Havarie am Backbordkondensator.

Am 7. August leckten die Kessel von „Bombe“ und „Dague“, die Fahrzeuge mußten ihre Geschwindigkeit vermindern. „Vautour“ reparirte seine Steuermaschine.

Am 8. August löschte die „Bombe“ ihre Feuer aus und wurde vom „Redoutable“ ins Schlepp genommen. „Milan“ hatte eine Havarie und mußte vom „Sfax“ geschleppt werden.

Am 9. August nahm „Courbet“ die „Dague“ ins Schlepp, um ihr Wasser zu geben. „Bombe“ wurde zu gleichem Zweck vom „Sfax“ geschleppt.

Am 10. August wurde infolge der Fahrlässigkeit eines Maschinisten ein Schieberventil auf dem „Sfax“ unbrauchbar, der mit Mühe bis Toulon kam; da das Schiff nur wenig Fahrt laufen konnte, wurde es auf Befehl des Admirals am 11. August vom „Courbet“ ins Schlepp genommen. Die „Couleuvrine“ verstopfte ihre Feuerröhren, mußte aber am 11. die Feuer ausmachen.

Am 12. August leckten die Kessel des „Milan“ derart, daß er nur mit Schwierigkeit folgen konnte; der „Courbet“ nahm ihn am 13. ins Schlepp.

Am 14. August hatte die „Dragonne“ so viel Wasser im Schiff, daß sie unter die Küste ging, weil man fürchtete, daß ihr die Feuer ausgelöscht werden könnten.

V. Die taktischen Ergebnisse der Manöver.

Die Aufgaben, welche dem Admiral Duperré gestellt waren, und die Fragen, die geprüft werden sollten, waren sehr mannigfacher Art und von solcher Beschaffenheit, daß ihre endgültige Lösung nicht durch eine so kurze Versuchszeit, wie sie die Manöver boten, herbeigeführt werden konnte.

Es ist anzunehmen, daß auf Grund der gewonnenen Erfahrungen gewisse Regeln aufgestellt und diese im nächsten Jahre einer Probe unterworfen werden. Wie es scheint, werden die Ansichten der einzelnen Kommandanten über die verschiedenen Punkte eingefordert und bei der Zusammenstellung der Resultate berücksichtigt werden.

Es war eine ganze Reihe von Punkten, über die Klarheit geschafft werden sollte.

Zunächst galt es festzustellen, wie eine Schlachtflotte und wie deren Unterabtheilungen, das Geschwader und die Division, zusammengesetzt sein müßten, um den Anforderungen der modernen Kriegslagen zu entsprechen. Schon die Erfahrungen früherer Jahre hatten ergeben, daß die Zahl der leichteren Fahrzeuge, Kreuzer und Avisos, welche einem Panzergeschwader beigegeben werden, eine weit größere sein muß, als dies bisher der Fall gewesen ist. Im Allgemeinen gab man bisher der kleinsten Gruppe von Schlachtschiffen, der Division von drei Schiffen, einen Aviso; bei den letzten Manövern war die Zahl der leichteren Schiffe schon viel reichlicher bemessen, es kam auf jedes Panzerschiff ein Kreuzer oder Torpedo-Aviso. Aber auch diese Zahl wird von vielen Seiten nicht für ausreichend gehalten, und man verlangt gegenwärtig für jedes Panzerschlachtschiff einen Kreuzer und einen Torpedobootsjäger.

Eine solche Gruppe von drei Schiffen, ein Panzerschiff, ein Kreuzer und ein Torpedobootsjäger, würde dann die Einheit bilden, aus der die größeren Verbände sich

zusammensetzen. Drei Gruppen würden eine Division, zwei oder drei Divisionen ein Geschwader, zwei und mehr Geschwader eine Flotte bilden. Ebenso wie in diesem Jahre könnte man auch in Zukunft die leichten Schiffe zu einem Geschwader vereinigen und sie unabhängig von den Schlachtschiffen verwenden. Dies würde vorzugsweise bei der Schlacht selbst eintreten, wo die leichten Schiffe eine Art Reserve bilden könnten, welche, da sie nicht gegen die Panzerschiffe fechten können, sich entweder mit den Kreuzern des Feindes schlagen oder den günstigen Zeitpunkt abwarten, wenn die Schiffe des Gegners zu ernstlichem Widerstand unfähig, oder die eigenen Schiffe hülfsbedürftig geworden sind. Auch die Gliederung der Torpedoboote sollte erörtert werden, namentlich war festzustellen, ob sie einzeln in den Verband einer Gruppe aufgenommen und so einer Division zugetheilt werden müßten, oder ob es richtiger wäre, sie gesammelt unter einem besonderen Chef zu vereinigen.

Im Anschluß an die Zusammensetzung der Geschwader und Flotten war die Frage zu behandeln, ob es angebracht sei, eine Reserve in der Schlacht zurückzubehalten, oder ob der Admiral sofort mit allen Streitkräften dem Gegner auf den Leib rücken müsse. Als Nebenfrage ergab sich dann die Feststellung der Stärke dieser Reserve im Verhältniß zur Stärke der ganzen Flotte.

Da bisher eine so große Anzahl von Panzerschiffen noch nicht vereinigt gewesen war, so mußte auch erwogen werden, ob unter den veränderten Verhältnissen nicht auch andere Marschformationen und Schlachtordnungen nöthig geworden wären.

Neben diesen Fragen der Taktik und des Exerzirreglements waren besonders wichtig die Erfahrungen, welche über die beste Methode des Aufklärungsdienstes gesammelt werden sollten. Man stand hier einer ganz neuen Uebung gegenüber, welche durch die Forderung nach vermehrter Sicherung und besserem Schutz gegen unerwartete Angriffe einerseits, anderseits aber durch die Nothwendigkeit geboten wurde, die Vereinigung zweier sich suchender Geschwader sicherzustellen. Hierbei war zugleich eine Reihe anderer Fragen zu studiren, die sich namentlich auf Brauchbarkeit der Fernsignale bei Tage, und auf die Erkennungszeichen von Freund und Feind bei Nacht bezogen.

Schließlich war es noch besonders die Verwendung und die Taktik der Torpedoboote, sowie der Schutz gegen einen nächtlichen Angriff derselben unter allen möglichen Witterungsverhältnissen, welcher zum Gegenstand besonderer Untersuchungen gemacht wurde.

Ueber die Erfahrungen, die thatsächlich während der Manöver gemacht worden sind, ist wenig bekannt geworden und noch weniger läßt sich angeben, zu welchen Folgerungen man in Frankreich kommen wird.

Daß die Zusammensetzung der Geschwader künftighin eine wesentlich andere und im Allgemeinen eine den genannten Forderungen entsprechende sein wird, kann nicht bezweifelt werden. Sobald die Franzosen im Besitz der nothwendigen Anzahl von schnellen Kreuzern und Torpedo-Avisos sein werden, werden sie ihre künftigen Geschwader so reichlich wie möglich mit solchen Schiffen und Fahrzeugen versehen. Welche Art von Kreuzern sie ihren Geschwadern beigeben werden, ob solche von jeglicher Art, oder ob nur die kleineren, indem sie die größeren für ihren eigentlichen Zweck, die Zerstörung des feindlichen Seehandels, verwenden, wird sich nach dem Umstande richten, ob sie einen genügend großen Kohlenvorrath, eine hinreichende Geschwindigkeit und die erforderliche Seetüchtigkeit besitzen, um den Aufklärungsdienst unter allen Umständen durchzuführen.

Als Marschformation für eine Flotte von 12 Panzerschiffen scheint die Formation in Geschwaderkolonnen, also die Geschwader in zwei Kiellinien nebeneinander, bisher die am meisten begünstigte gewesen zu sein. Sie hat in der That auch gewisse Vorzüge, ist ohne Schwierigkeit einzuhalten, erleichtert die Befehlsübermittelung und gestattet ein bequemes Uebergehen in die meisten anderen Formationen. Wie sich die leichten Fahrzeuge hierbei eingliedern, muß noch festgestellt werden. So lange die Zahl derselben eine mäßige war, wie bisher, konnte man sie alle den Kiellinien der Panzerschiffe anschließen. Wird die Zahl der Kreuzer und Torpedo-Avisos aber eine größere, so muß für diejenigen Schiffe, welche nicht als aufklärende und sichernde Avisos vorgeschickt sind oder die Seiten- und Rückendeckung übernehmen, eine besondere Formation bestimmt werden. Man wird sie wahrscheinlich in einem besonderen Geschwader vereinigen, welches an der einen Flanke des Panzergeschwaders fährt.

In welcher Weise sich die Torpedoboote den taktischen Formationen einer Flotte oder deren Unterabtheilungen einfügen sollen, ob die einzelnen Boote den großen Schiffen attachirt werden, oder ob sie gesammelt marschiren sollen, diese Fragen sind immer noch nicht entschieden und werden bei der kurzen Dauer der Manöver um so weniger zur Entscheidung gebracht worden sein, als die Torpedoboote durchaus nicht während der ganzen Zeit zur Verwendung gekommen sind. Bis jetzt scheint man die Zutheilung der einzelnen Boote an einzelne Panzerschiffe für die zweckmäßigste Lösung zu halten, doch geht aus dem Verlauf der Manöver hervor, daß diese Vertheilung nur in Bezug auf Verpflegung, Unterstützung, bisweilen auch für den Marsch Gültigkeit hatte, daß aber für gewisse Gelegenheiten, und namentlich beim Angriff, die Boote sich in Gruppen sammelten. Die weitere Gestaltung dieser Frage wird von der Seetüchtigkeit der einzelnen Boote, also davon abhängen, ob sie den großen Schiffen unter gewöhnlichen Umständen folgen können oder nicht.

Der Gedanke, in einer Seeschlacht eine Reserve zurückzubehalten, wie dies im Kampfe am Lande geschieht, ist schon vielseitig erwogen worden, ohne daß man zu einer bestimmten Ansicht gekommen wäre. Die diesjährigen Manöver werden hierüber kaum eine Gewißheit gebracht haben. Es ist auch fraglich, ob diese Frage theoretisch und durch Manöver überhaupt gelöst werden kann. Von vornherein läßt sich jedoch sagen, daß ein einfaches Kopiren der Dispositionen an Land nicht angängig ist. Die Verhältnisse liegen auf dem Wasser ganz anders; hier kämpfen nicht nur die äußersten Linien miteinander, während die hinter ihnen liegenden Abtheilungen mehr oder minder intakt bleiben, sondern die Schiffe fahren durcheinander durch und wechseln ihre Stellungen beständig. An Land können nicht alle Truppen auf einmal angreifen, auf See dagegen können wohl immer die sämmtlichen Schlachtschiffe gleichmäßig gegen den Feind vorgehen. Es muß also jedem Gegner daran liegen, möglichst stark ins Gefecht zu kommen, um dem Anderen an jeder Stelle gewachsen oder überlegen zu sein. Eine Reserve von solchen Schiffen, welche in der Schlachtreihe kämpfen sollen, wird daher eine Schwächung der eigenen Kampfesmittel vorstellen. Wer die Uebermacht hat, wird sie zu behalten suchen, und der Schwächere ist schon von vornherein gezwungen, auf eine Reserve zu verzichten.

Anders ist es mit den leichten Fahrzeugen, den Kreuzern, Avisos u. s. w. Da sie nicht dazu bestimmt sind, mit Panzerschiffen zu kämpfen, so ist es denkbar, daß sie

eine Reserve bilden, welche sich im gegebenen Moment zur Rettung und zur Hülfe ihrer Flotte dem Feinde entgegenwirft oder den havarirten Feind verfolgt und zu vernichten sucht.

Unabhängig hiervon sind die Torpedoboote zu betrachten. Bei der voraussichtlich großen Anzahl, welche einer Flotte zu Gebote stehen wird, ist es wohl der Untersuchung werth, ob nicht eine Reserve, welche das Schicksal des ersten Stoßes abwartet und dann eine günstige Gelegenheit zur Aktion sucht, zurückzuhalten ist.

Als besondere Gefechtsformation ist von dem Admiral Duperré am 24. Juli die aus Divisions-Keilen zusammengesetzte Kiellinie gewählt worden. Die Keile, welche die einzelnen Divisionen hierbei bildeten, waren sehr spitz. Sie entstehen, wenn aus der Kiellinie mit 300 m Distanz die beiden Hinterleute des Admiralschiffes je 100 m nach Steuerbord und nach Backbord ausscheeren, dabei aber selbst querab von ihrer alten Position bleiben. Der Werth dieser Formation für den Angriff läßt sich kaum theoretisch bestimmen, er wird verschieden sein, je nachdem die Formation des Gegners sein wird. Vortheilhaft ist die Bewegungsfreiheit, welche die einzelnen Schiffe haben, was bei einem Passiren des Feindes oder einem Durchbruch durch dessen Schlachtreihe von Bedeutung ist; auch wird die Formation nicht schwer einzuhalten sein, da die drei hinteren Divisionen im Kielwasser ihrer Vorderleute fahren; eine Schwenkung ist hierdurch erleichtert. Eine Geschützwirkung voraus ist nur bei der vordersten Division vorhanden, dagegen können aber alle Schiffe ihre Breitseitgeschütze und ihre Breitseittorpedos verwenden. Die Vortheile vor einer Kiellinie von 12 Panzerschiffen dürften wohl in der besseren Ausnutzung des Bugfeuers der ersten Division und in der größeren Bewegungsfreiheit mit Bezug auf den Vordermann gesucht werden. Für tiefe Formationen bei 12 Schiffen dürfte sich daher eine ähnliche Keilformation, wie die von Admiral Duperré angewendete, oder eine steile Staffel in Divisionen, so daß vier Staffeln hintereinander folgen, in vielen Fällen empfehlen.

Ein besonderes Interesse verdienen die Uebungen im Aufklärungsdienst. Dieselben wurden in der Art angestellt, daß die Flotte, in Geschwaderkolonne formirt, nach den vier Seiten, voraus, achteraus und querab, die Kreuzer und Torpedo-Avisos auf bestimmte Entfernungen entsandte. Die Flotte bildete so ein Kreuz, bei dem die Panzerschiffe den Schnittpunkt der Arme, die leichten Fahrzeuge die Arme selbst darstellten. Das Ueberwachungsgebiet wurde dabei in drei Zonen getheilt. Bei der ersten befanden sich die äußersten Schiffe 4800 m entfernt, bei der zweiten etwa 9000 m, bei der dritten 20 000 bis 25 000 m.*) Die größeren Kreuzer waren am weitesten entfernt, zwischen ihnen und den Panzerschiffen die kleineren Kreuzer und die Torpedo-Avisos, die ersteren stets auf der Hälfte der Distanz der großen Kreuzer, die Torpedo-Avisos auf ein Viertel der Gesammtdistanz.

Diese Anordnung der vorgeschickten Schiffe in Kreuzform scheint den gestellten Anforderungen genügt zu haben, obgleich sie unzweifelhaft den Fehler hat, daß die einzelnen Sektoren zwischen den vier Armen zu groß sind und ein unbemerktes Hineinkommen in die Intervalle möglich macht. Man hat auch keine Probe auf das Exempel gemacht und sich damit begnügt, die Kreuzer und Avisos auszuschicken und wieder

---

*) Siehe Fig. 1 Seite 56.

zurückzurufen, ohne daß man einem Theil der Flotte oder einigen Schiffen die Rolle des Feindes übertragen hatte. So viel zu ersehen, hat man bei dieser Formation zugleich feststellen wollen, ob die Tagsignale für die beiden ersten Zonen für die Verständigung ausreichen, und ob man die Entfernung der Schiffe noch vergrößern kann oder verringern muß. Man hat auch Erfahrungen darüber gesammelt, ob es vorzuziehen ist, daß die Torpedo-Avisos als Wiederholer benutzt und in die überwachenden Schiffe eingereiht werden, oder ob man sie besser zum Uebersenden von mündlichen Befehlen zwischen dem Admiral und den Kreuzern verwendet. Bei Gelegenheit einer wirklichen Aufklärung am 21. Juli, als die Nordflotte unter Vizeadmiral Duperré die Südflotte unter Kontreadmiral Baron d'Alquier aufsuchen sollte, wurden die vorgeschickten Schiffe jedoch auch in anderer Weise verwendet und an den Flanken der in Dwarslinie fahrenden Flotte staffelartig nach vorn ausgebreitet. Hier handelte es sich aber darum, einen Theil der eigenen Flotte zu finden, von dem man die Richtung, welche er einschlagen würde, kannte. Auch diesem gegenseitigen Suchen von zwei Geschwadern sind Vorübungen vorausgegangen, aber hierbei haben die Geschwader sich nur auf verhältnißmäßig kurze Distanz entfernt, so daß ein Wiederfinden leicht war. Das Finden am 21. Juli ist, wenn es nicht vorher verabredet war, trotz des Nebels auffallend gut gelungen. Allerdings konnte sich der Chef der Ostflotte sagen, daß unter den gegenwärtigen Verhältnissen, wo kein wirklicher Feind im Wege war, die Südflotte den kürzesten Weg vom Kap Ouessant nach Cherbourg wählen würde und danach seine Maßregeln treffen. Bei dieser Gelegenheit sollte auch ermittelt werden, ob die Art der Tag-Fernsignale auf große Distanz eine genügend sichere und leichte Verständigung erlaubte, und es sollten schließlich die Erkennungssignale in Bezug auf ihren Werth und die Möglichkeit des Unterscheidens von Freund und Feind, sowie des Mißbrauchs von Seiten des Feindes untersucht werden. Ueber die hierbei erreichten Resultate ist nichts bekannt geworden, aber der Umstand, daß diese Zweige des Signaldienstes einer besonders eingehenden Beachtung unterzogen sind, zeigt wiederum, welche Wichtigkeit ihnen für eine Flotte im Kriege beigelegt wird.

Eine weitere Frage war die beste Art und Weise, wie die Scheinwerfer gegen Torpedoboote zu gebrauchen seien. Der zu eifrige Gebrauch der Apparate bei Nebel hatte gezeigt, daß die Scheinwerfer unter solchen Umständen dem Vertheidiger gefährlicher sind, als dem Angreifer. Es sollten aber auch für andere Verhältnisse Erfahrungen gesammelt werden, unter Anderem darüber, ob und wann es angebracht erscheine, daß bei einem vor Anker liegenden Geschwader nur die inneren Schiffe ihre Scheinwerfer gebrauchen und die äußeren Schiffe im Schatten bleiben. Diese Anwendung würde jedenfalls eine unglückliche sein, schon aus dem Grunde, weil die Distanz, welche das Licht durchdringt, um die Entfernung geschwächt wird, welche die Schiffe auseinander liegen.

Ueber die beste Aufstellung der Scheinwerfer an Bord scheinen keine Untersuchungen angestellt worden zu sein. Die Feststellung der besten Formation, in welcher ein Geschwader ankern müsse, um seine Scheinwerfer bei Nebel zu gebrauchen, war gleichfalls Gegenstand des Studiums. Es muß indessen a priori bezweifelt werden, daß es eine Flotte selbst bei den besten Sicherungsmaßregeln und selbst mit Schutznetzen wagen darf, auf einem Flecke zu ankern, auf welchem sie Torpedobootsangriffen ausgesetzt ist. Als Uebung ist ein solches Manöver erlaubt und geboten, aber im

Ernstfalle wird ein Flottenführer ohne zwingende Gründe sicherlich Bedenken tragen, seine Flotte, falls er die Schiffe nur durch Netze und Wachtboote schützen kann, zu Anker zu bringen, es sei denn, daß die Schiffe durch eine Sperre oder geeignete Minen einen weiteren Schutz erhalten.

Die letzte Aufgabe bestand in der Schaffung einer Torpedobootstaktik für den Angriff in der Schlacht. Die hierzu angestellten Uebungen sind vorher angeführt. Sie scheinen ergeben zu haben, daß bei beiderseitig tiefen Angriffsformationen die Torpedoboote besser mit den letzten Schiffen angreifen, als mit der Tete, vorausgesetzt, daß die Schiffe sich nicht auf zu großen Entfernungen passiren. Indessen ist auch hierüber das Urtheil noch nicht abgeschlossen, da die Versuche zu kurz waren, und bei jedem Torpedobootsangriff die Geschicklichkeit und Kühnheit des Kommandanten eine zu große Rolle spielt. Die erste Art des Angriffs wird jedenfalls durch den Pulverrauch begünstigt und gewährt auch den Torpedobooten mehr Zeit zu ihrem Vorstoß. Die zweite Frage, ob man die Tete oder die letzten Schiffe angreifen soll, ist gleichfalls zu lösen versucht worden, allerdings nur nach einer Richtung hin, da der Tetenangriff erfolgte, als die Torpedoboote mit den vordersten Schiffen zum Angriff schritten, während der Angriff auf die Queue ausgeführt wurde, als die Torpedoboote die letzten Schiffe des Angreifers begleiteten. Der Angriff auf die hintersten Schiffe scheint für den Angreifer der sichere zu sein, der auf die vorderen wird, wenn er gelingt, dem Gegner mehr schaden, da der havarirte Vordermann den nachfolgenden Schiffen in den Weg kommt.

Bei den weiteren Uebungen waren die beiden Geschwader in verschiedener Formation, das eine in breiter, das andere in tiefer Aufstellung, und die Torpedoboote begleiteten das eine Mal die Kiellinie, das andere Mal die Dwarslinie. Beim ersten Angriff kamen die Torpedoboote zwischen zwei Feuer und schlecht zum Schuß; der zweite Angriff mit der Dwarslinie dagegen hatte einen vollen Erfolg. Zur Beurtheilung der besten Angriffsweise der Boote ist jedoch zu beachten, daß es nicht gerade die reine Kiellinie, noch die reine Dwarslinie zu sein braucht, welche als Angriffsformation von Panzerschiffen gewählt werden wird, sondern irgend eine Zwischenformation. Will man also aus solchen Uebungen gewisse Lehren entnehmen, so kann man diese immer nur auf die gerade vorliegenden Verhältnisse beziehen, und sie müssen anderen Gelegenheiten angepaßt werden. Im Allgemeinen würde man aus den französischen Torpedoboots-Angriffsmanövern nachstehende Folgerungen ableiten können, die jedoch zunächst nur für die bei dieser Gelegenheit angewendete Geschwaderformation Geltung haben:

1. Ein Angriff der Torpedoboote von der Queue aus verspricht mehr Erfolg für den Angreifer, als der von der Tete aus.
2. Die Torpedoboote haben beim Angriff mehr Chancen auf Erfolg, wenn sie derartig postirt sind, daß sie die feindlichen Schiffe umfassen. Unvortheilhaft ist eine Position, welche die Boote durch die feindlichen Schiffe umfassen läßt und sie zwischen zwei Feuer bringt.

Ueber die Formation, in der die Torpedoboote neben den Panzerschiffen gefahren sind, und über die Ausführung des Angriffs selbst ist nichts Genaueres bekannt. An den Uebungen scheinen nur 6 Boote theilgenommen zu haben, so daß 2 Gruppen aus je 3 Booten bestanden haben, die wahrscheinlich in einer beliebigen Keilformation gefahren sind und nach Möglichkeit hinter den Panzerschiffen, neben denen sie fuhren, Deckung suchten.

VI. Die vorgekommenen Havarien.

Verhältnißmäßig groß ist die Zahl der Unfälle, welche den Schiffen und Fahrzeugen begegnet sind. Aber im Allgemeinen betreffen sie immer dieselbe Schiffsklasse, die Torpedo-Avisos. Die Havarien, welche den anderen Schiffen zugestoßen sind, gehen in ihrer Zahl nicht über das Maß hinaus, welches bei solchen ungewöhnlichen Anstrengungen auch anderswo vorkommt. Ausgenommen sind die Vorkommnisse mit der „Rielly" und dem „Milan", deren Ursachen früher erörtert sind. Die Panzerschiffe und Kreuzer, selbst die neu in Dienst gestellten, haben sich durchschnittlich gut gehalten, ihre Maschinen, die allerdings nie getrieben wurden, haben sich vollkommen bewährt. Dies gilt namentlich von den Panzerschiffen, die noch sämmtlich in Dienst und verwendbar sind, und die sich, auch „Requin" und „Furieux", als gute Seeschiffe gezeigt haben; am meisten hat der „Vauban" mit seiner Maschine zu thun gehabt. Die leichten Kreuzer „Forbin", „Vautour", „Epervier" sind nicht ganz intakt geblieben, doch nur das letztgenannte Schiff hat einen ernstlichen Schaden erlitten. Die Marschgeschwindigkeit ist meist eine mäßige gewesen und außergewöhnliche Leistungen sind nur selten an die Maschinen gestellt worden.

Sehr viel Mißgeschick hat dagegen die Torpedo-Avisos getroffen. Sie sind für den Admiral ein Gegenstand beständiger Sorge und eine große Unbequemlichkeit gewesen. Ihre Kessel haben unausgesetzt geleckt, der Vorrath an Speisewasser hat nicht gereicht, sie haben häufig geschleppt werden müssen, und dies bei einer Geschwindigkeit von 8 Sm. Es hat sich jetzt klar herausgestellt, daß bei diesen Fahrzeugen die Kessel und Maschinentheile zu leicht konstruirt worden sind, und man wird gezwungen sein, den Schiffen kräftigere Kessel und Maschinen zu geben, selbst auf die Gefahr hin, an Geschwindigkeit einzubüßen.

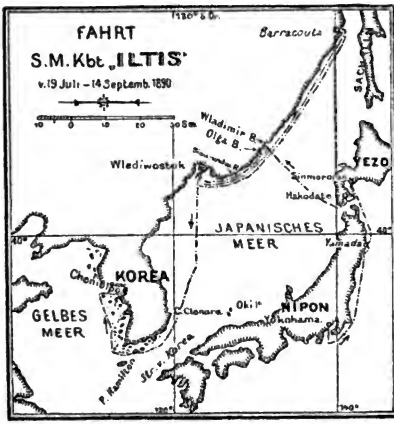
Man wird wahrscheinlich die Lokomotivkessel herausnehmen und Kessel eines anderen Systems einbauen müssen. Die Torpedo-Avisos „Lance" und „Sainte Barbe" erhalten gegenwärtig Kessel nach dem System d'Allest und vielleicht giebt man den anderen vier Fahrzeugen die gleichen Kessel. Aber zweifellos ist dies nicht der einzige Grund zu dem beständigen Niederbrechen der Maschinen gewesen. Wesentlich hat hierzu beigetragen, daß das Maschinenpersonal mit der Behandlung der Maschinen nicht vertraut war und in See gehen mußte, ehe man sich genügend eingearbeitet hatte. Die erhöhten Anforderungen, welche an die Heizer infolge der mit hochgespanntem Druck arbeitenden Kessel gestellt worden, haben während dieses Manövers schon zur Folge gehabt, daß in Brest 100 Torpedobootsheizer auf die betreffenden Schiffe vertheilt wurden, um die gewöhnlichen Heizer in der Bedienung der empfindlichen Apparate zu unterstützen. Diese Torpedobootsheizer haben sich so bewährt, daß der Marineminister ein Dekret erlassen hat, nach dem alle Heizer, die als solche ein Certifikat erhalten haben, fortan auch als Torpedobootsheizer ausgebildet werden sollen und jeder Heizer in Zukunft auch im Stande sein muß, als Torpedobootsheizer Dienst zu thun.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. Kbt. „Iltis“, Korvettenkapitän Ascher, über die Reisen von Yokohama nach Wladiwostok und von dort nach Chemulpo.

I.

Am 19. Juli Mittags verließ das Kanonenboot, unmittelbar nach Empfang der mit dem Lloyddampfer „General Werder“ gekommenen Post, den Hafen von Yokohama, dampfte nach dem Passiren von No sima während der Nacht OzN 70 Sm, dann mit Hellwerden nördlich, ohne bei dem unsichtigen Wetter Inuboye saki, das um 10 Uhr Vormittags in 13 Sm Entfernung querab sein mußte, zu sehen; sichtete dann nach 6 Uhr Abends die Küste zwischen Sikura und Sirakani in etwa 25 Sm Entfernung und um 11 Uhr das Feuer von Kinkuwasan in N¼O 20 Sm ab, worauf mit NNO½O in etwa 8 Sm Entfernung von der Küste auf den Hafen von Osunato gesteuert wurde. — Am 21. 10¼ Uhr Vormittags lief das Fahrzeug in denselben ein, ließ die Insel Sango an Backbord und ankerte Mittags in der Mitte des innersten Theils, querab von dem auf der Karte mit „Osunato“ bezeichneten Orte, in 15 m Wasser, Grund Schlick.



Am 22. Mittags wurde die Fahrt fortgesetzt und um 6 Uhr Abends im Hafen von Kama-i-shi, in der Mitte zwischen Bake und Stadt, in 17 m Wasser, Schlick, geankert.

Von hier dampfte das Kanonenboot am nächsten Morgen 6 Uhr nach dem Hafen von Odzuchi, ankerte dort um 10 Uhr zwischen den Inseln Yoku und Horai in 23 m, Schlick, verließ diesen Hafen am 25. Morgens 8 Uhr und begab sich in dickem Nebel nach der Yamada-Bucht, in welcher um 1½ Uhr Nachmittags auf ein Drittel der Entfernung zwischen der Mündung des Yamada-kawa und der Insel Oo-sima in 25 m, Grund Schlick mit Muscheln, geankert wurde.

Am 26. Vormittags wurde in um diese Jahreszeit fast stets an der Küste herrschendem nebeligen Wetter aus der Bucht gesteuert und außerhalb derselben zunächst 2 bis 3 Sm, dann entsprechend weiter von der Küste entfernt, nördlich gesteuert. — Am 27. Morgens 7 Uhr wurde, um bei starkem Nebel einen Abgangspunkt für die Durchkreuzung der Tsugar-Straße zu gewinnen, mit Westkurs Land gemacht, Siriyasaki um 9 Uhr bei etwas hellerer Luft in NW½N 12 Sm ab gesichtet und darauf nach Passiren desselben Yesan no saki angesteuert. Dies wurde um 3 Uhr Nachmittags auf 1 Sm Entfernung passirt und dann mit NzW¾W, bei wieder unsichtig gewordenem

Wetter, auf die den Hafen von Mororan (Endermo) südwestlich begrenzende Landzunge gesteuert. Um $8^3/_4$ Uhr kam bei etwas aufklarender Luft Land in NNO in Sicht, genügende Peilungen konnten indeß in der Dunkelheit und bei dem über dem Lande lagernden Nebel nicht erhalten werden; ich gab daher das Einlaufen in den Hafen für diesen Abend auf und ging in der Volcano-Bucht, nördlich von demselben, nachdem ich unter fortwährendem Gebrauch der Handlothe und des Patentloths einen geeigneten Ankergrund in 26 m Wasser, Schlick mit Sand, gefunden hatte, um 11 Uhr zu Anker. Am nächsten Morgen um 5 Uhr wurde dann in den Hafen gedampft und dort in der Mitte zwischen dem Signalmast und der Insel Yeto in 8 m Wasser, Schlick, geankert.

Am 31. früh dampfte das Fahrzeug nach Hakodate, wo am selben Tage um 6 Uhr Abends in 11 m Wasser, grauer Schlick, geankert wurde.

Bis zum Ansteuern des Hafens von Yamada war das Wetter während der Fahrten klar, der Wind, in der Richtung häufig wechselnd, überschritt im Allgemeinen nicht Stärke 2. Vom 26. ab herrschte nebliges Wetter mit starkem nächtlichen Thaufall; auf der Fahrt von Mororan nach Hakodate endlich wehte westlicher Wind mit Stärke 4 bis 5 und böigem, dickem Wetter.

Hakodate wurde am 9. August Nachmittags verlassen und nach Passiren der Feuer von Kap Sirakami und Fort Rock bei wechselndem Winde, Stärke 0 bis 2, und diesigem Wetter mit NW$^1/_4$W direkter Kurs auf die St. Wladimir-Bay gesteuert; als dann die am nächsten Nachmittage beobachtete Länge eine starke westliche Versetzung ergab, wurde von $8^1/_2$ Uhr Abends ab NWzN gesteuert. Am 11. Morgens $8^1/_2$ Uhr kam bei sehr dickem Wetter die Einfahrt zwischen Kap Wataussi und Kap Ballonzek in etwa $1^1/_2$ Sm recht voraus in Sicht; um 10 Uhr ankerte das Kanonenboot südlich von Orekhova Pt. unweit des in der Hafen-Karte verzeichneten Ankerplatzes. — Am 12. Vormittags 10 Uhr wurde, nachdem der Nebel sich etwas gelüftet hatte, der Hafen verlassen und in einem Abstande von 1 bis 2 Sm an der Küste entlang nach der Olga-Bay gedampft, in deren innerem Hafen zunächst um 3 Uhr auf ein Drittel zwischen Takarinoff Pt und der Stadt in $10^1/_2$ m Wasser, schwarzer Schlick, geankert wurde, da in der Mitte das russische Kanonenboot „Bobr" lag. Als dieses sich anschickte, hinauszugehen und mich ersuchte, den Ankerplatz mehr nach innen zu wechseln, um ihm den Ausgang freizugeben, wurde das Fahrzeug nach der Mitte des Hafens auf $8^1/_2$ m Wasser, schwarzer Schlick, verlegt.

Am 15. Morgens verließ ich, sobald der Nebel sich gegen $8^1/_2$ Uhr etwas gelichtet hatte, Olga-Bay und dampfte dicht an der Küste entlang, um bei dem dicken Wetter möglichst spät vor Dunkelwerden noch eine Abgangspeilung für die Nacht zu gewinnen; nach $3^1/_4$ Uhr Nachmittags war indeß keine solche mehr zu erlangen, so daß ich mich genöthigt sah, während der Nacht mit SWzW ablandig zu steuern; mit Hellwerden wurde dann am nächsten Morgen auf NW-Kurs gegangen, nach 10 Uhr kam die Insel Askold in NNO 20 m ab in Sicht, und um $4^1/_2$ Uhr wurde nach Passiren des östlichen Kanals in Wladiwostok in der Nähe der alten Werft in $21^1/_2$ m Wasser, grauer Schlick, geankert. Das sonst stille Wetter gestattete, zwischen 9 Uhr Vormittags und 2 Uhr Nachmittags mit ONO auffrischend, das Führen von Raasegeln.

An irgendwie wesentlichen Stromversetzungen wurden folgende beobachtet:

1. Zwischen No sima saki und einem 42 Sm östlich von Machama liegenden Punkte 30 Sm NO$^1/_2$N in 16 Stunden 5 Minuten.
2. Zwischen hier und Osunato NWzW 7,7 Sm in 21 Stunden.
3. Zwischen Hei saki (Miyako-Bucht) und dem östlichen Ausgange der Tsugar-Straße SW$^1/_2$S 14 Sm in 24 Stunden.
4. Zwischen Yesan no saki und dem Eingang zum Hafen von Mororan NWzW 4 Sm in 7 Stunden.
5. In der Tsugar-Straße wurde in einem Abstande von 1 Sm von der Yesso-Küste trotz des frischen Westwindes zunächst bis Kap Siwokubi gar kein Strom

gefunden; erst zwischen hier und Hakodate-Head setzte, 2 bis 3 Sm von Land, ein solcher, anfangs östlich etwa 1 Sm, dann nördlich $^3/_4$ Sm stündlich.

6. Zwischen dem Ausgang der Tsugar-Straße und der St. Wladimir-Bay wurde bis zum 138. Grade kein Strom, dann bis zur Bay ein westlicher von 22 Sm in $20^1/_2$ Stunden angetroffen; an den vier bis fünf vorhergehenden Tagen hatten schwere Stürme aus NO bis ONO in der nordjapanischen See geherrscht, die scheinbar erst auf den Theil derselben Einfluß in Bezug auf Strömung gewonnen hatten, auf welchen sie frei von Kap Novosilzov hatten wirken können.
7. Zwischen Olga-Bay und der Insel Askold SW$^1/_2$W 23,3 Sm in 24 Stunden.

In Ofunato, Kama-i-shi, Odzuchi, Yamada und Mororan bewiesen die japanischen Ortsbehörden, die durch Vorzeigen eines Passes Kenntniß von der durch die deutsche Gesandtschaft in Tokio eingeholten Erlaubniß, die betreffenden Häfen anzulaufen, erhielten, das größte Entgegenkommen in jeder Beziehung; Gewehrschießübungen von Bord aus und an Land wurden mit Ausnahme von Ofunato überall gestattet, hier nur die ersteren; in Mororan wurde der Schieß- und Exerzirplatz einer etwa $1^1/_2$ Stunden entfernt gelegenen Militärkolonie zur Verfügung gestellt und die Vornahme eines Uebungsmarsches dorthin erlaubt. Hier übergab mir der kommandirende Offizier im Auftrage seiner Soldaten ein für die Mannschaft bestimmtes und nicht wohl abzulehnendes Geschenk, aus 5 Hühnern und 3 Sack Kartoffeln bestehend, für welches zu danken ich, da das Begleitschreiben in japanischer Sprache abgefaßt und in Mororan kein Dolmetscher aufzutreiben war, die Gesandtschaft in Tokio gebeten habe.

In der St. Wladimir-Bay wurden in der Nähe des Ankerplatzes nur vereinzelt stehende Tartarenhütten gesehen; weder von diesen aus, noch von den weiter entfernt belegenen Dörfern fand irgend welcher Verkehr mit dem Kanonenboot statt. Seehunde oder Seebären fanden sich in großer Menge.

In Olga-Bay befindet sich eine Militärstation; von den Soldaten sind die meisten „Sibirier“ (d. h. aus sibirischen Ortschaften rekrutirend), wie sie im Gegensatz zu den „Russen“ genannt werden, und haben die Erlaubniß, ihre Frauen mit hierher zu bringen, welche den „Russen“ der hohen Reisekosten wegen nicht gewährt wird. Untergebracht sind sie in Holzbaracken, deren Unterhaltung, ebenso wie diejenige der Wege und sonstige Arbeiten, auch etwaiger Ackerbau, ihnen selbst obliegt. Exerzirt wird infolge dessen nicht viel, dagegen wird ein strenger Wachtdienst ausgeübt. Die Bemerkung in der Segelanweisung, Seite 158, „tigers abundant“, ist hier in vollstem Maße zutreffend; in geringer Entfernung vom Strande wurden eine große Anzahl vollkommen frischer Spuren, sowie mehrere ebenfalls kurz vorher benutzte Lager angetroffen.

Die Temperatur hielt sich in allen angelaufenen Häfen in der Hauptsache zwischen 20 und 22 Grad, selten bis 16 und 25 Grad abweichend.

Während sonst stilles Wetter angetroffen wurde, kamen in Ofunato Nachts schwere Böen aus schnell wechselnder Richtung von den Bergen herunter; in Hakodate wehte es in den ersten Tagen mit Windstärke 4 bis 6 aus NW, vom 3. d. M. ab aus östlicher Richtung, mit schweren Böen und dickem regnerischen Wetter; vom 3. bis zu dem am 9. Nachmittags erfolgten Weggang des Kanonenboots war das Signal „Sturm aus unbestimmter Richtung“ geheißt.

II.

Der dispositionsmäßig bis zum 28. August währende Aufenthalt in Wladiwostok, an welchen sich die Fahrt nach Chemulpo — event. über Port Hamilton — anschließen sollte, wurde unterbrochen, als mir am 20. seitens des Hafen-Admirals die amtliche Mittheilung vom Ausbruch der asiatischen Cholera zuging. Der durch den Schiffsarzt beim russischen Generalarzt eingeholte Rath lautete auf möglichst baldiges Verlassen des Hafens und Aufsuchen eines nördlicher gelegenen, da an der Ostküste Koreas dieselbe Krankheit herrsche. — Es wurden daher noch am selben Tage Kohlen und Proviant

aufgefüllt, die Verbindungen mit dem Lande abgebrochen und am nächsten Morgen nach dem Hafen von Barracouta in See gegangen. Diesen — den nördlichsten der Station — wählte ich, um in möglichst kühle Witterung zu kommen; nach dem Erlöschen der Cholera in Wladiwostok, welches nach etwa 14 Tagen erwartet wurde, wollte ich dorthin zurückgehen, um daselbst so lange zu bleiben, bis die weiteren, etwa infizirten Dispositions-Häfen cholerafrei seien. — Als sich beim Wiedereintreffen am 5. September Nachmittags herausstellte, daß die Cholera wider Erwarten sehr erheblich um sich gegriffen und ich auf Anfrage erfahren hatte, daß Chemulpo noch cholerafrei sei, ließ ich noch an demselben Abend und während der Nacht Kohlen auffüllen, konnte aber zunächst nur etwa die Hälfte erhalten, weil die von der Cholera besonders stark mitgenommenen koreanischen Kohleneinlader am Land sich weigerten, bei dem herrschenden regnerischen Wetter zu arbeiten. — Erst am Nachmittage des nächsten Tages hatte ich aufgefüllt und verließ um 3½ Uhr den Hafen. — Hier, in Chemulpo, sind bisher keine Fälle von Cholera zur Kenntniß gekommen; ich beabsichtige daher, die vorgeschriebene Reinigung und daran anschließend die halbjährliche allgemeine Besichtigung der Kessel hier vorzunehmen und nach Beendigung derselben entweder, falls Newchwang dann cholerafrei ist, dorthin weiter zu gehen, oder, da sämmtliche anderen Häfen des Gelben Meeres, sowie Chinas und Japans infizirt zu sein scheinen — sichere Nachrichten hierüber sind sehr schwer zu erhalten — zunächst noch hier zu verbleiben.

Wladiwostok hatte ich am 21. August mit Dampf in nur einem Kessel verlassen müssen, da der zweite gereinigt wurde; als daher am nächsten Tage starker Ostnordost-Wind eintrat, lief ich in den Hafen von Siau-wuhu ein, um dort die Beendigung der Kesselreinigung abzuwarten. — Da es bereits dunkelte und ich nur einen Tag dort bleiben wollte, so ankerte ich außerhalb des kleinen Binnenhafens, zwischen der Orekhof-Insel und der Mündung des Siauchu-Flusses in 14 m Wasser, feiner, grauer Sand. Am 24. früh wurde die Fahrt fortgesetzt und, bei Tage stets in Sichtweite von der Küste, bei Nacht die Entfernung von derselben vergrößernd, nach NO und N weiter gesteuert. — Der Wind war unbeständig, sprang mehrfach plötzlich um 8 und 12 Strich um und erlaubte nur zeitweise das Setzen von Raasegeln; das Wetter war trocken, nur am 26. trat Nachmittags ein sechsstündiger, dichter Nebel ein. — Am 27. Nachmittags 2 Uhr wurde im Hafen von Barracouta, von den Russen Imperatorski genannt, in der Pallas-Bucht gegenüber der Militär-Posten-Station Konstantinowsk, in 20 m Wasser, grauer Schlick, geankert. Am 1. September Morgens trat das Kanonenboot die Rückfahrt nach Wladiwostok an, steuerte in derselben Weise an der Küste entlang und hielt am 4. Nachmittags die zweite Bordschießübung mit dem Gewehr unter Vorbeidampfen an der treibenden Scheibe in der Wostok-Bucht (132° 45—50′ O-Länge) ab; während derselben trat bei stark fallendem Barometer und zunehmendem, böigem NO-Winde mit Regen schlechtes Wetter ein, so daß ich Abends in den an der Westseite der Bucht gelegenen Gaidamak-Hafen einlief und dort um 6¾ Uhr kurz nach Einbruch der Dunkelheit, auf 12 m Wasser, grauer Schlick und feiner Sand, ankerte. Unterwegs hatte das Fahrzeug täglich den um diese Jahreszeit eigentlich nicht mehr zu erwartenden Nebel und, mit Ausnahme eines Tages, auch Regen angetroffen.

Am nächsten Morgen wurde der Hafen verlassen und bei ganz leichtem Winde und Regen nach Wladiwostok gedampft, wo um 3½ Uhr Nachmittags auf dem früheren Platze — auf der Mitte der Nordgrenze des für fremde Kriegsschiffe bestimmten Hafens — zu Anker gegangen wurde. — Genau 24 Stunden später trat ich am 6. die Reise hierher an, benutzte zunächst wieder die östliche Ausfahrt und ging dann von der Insel Skrypleff aus mit SzW¼W auf die Matsu-Insel zu; der östliche Wind erlaubte das Setzen von Raasegeln, doch wurde das Wetter am nächsten Morgen so drohend, daß ich vorzog, unter Dampf zu bleiben; zwischen 8 Uhr und 1½ Uhr fiel das mit 759,1 ungefähr 4 mm unter dem Durchschnitt stehende Barometer allmälig langsam auf 756,1, während der Wind, bis dahin stets mit Stärke 6 gleichmäßig aus Ost wehend, zwischen

12 und 1 Uhr auf Südost ging; um $1^3/_4$ Uhr sprang der Wind in kurz aufeinander folgenden schralen Böen auf Süd, Südwest und Nordwest und dann unter gleichzeitigem plötzlichen Abflauen und langsamem Wiederzunehmen zurück auf Westsüdwest, Stärke 4 bis 5, drehte dann langsam südlicher und wehte mit Stärke 3 bis zum nächsten Tage südlich bis südwestlich. Zu derselben Zeit, zwischen $1^1/_2$ und 2 Uhr, war das Barometer von 756,1 auf 753,5 gefallen und an Stelle des bis dahin ziemlich gleichlaufenden östlichen Seegangs eine vollständig wirre See getreten, die, wie in einem Teifun, nur in ganz kleinem Maßstabe, thatsächlich aus allen Richtungen durcheinander lief und die Oberfläche der See wie kochendes Wasser erscheinen ließ; das Barometer stieg von $2^1/_2$ Uhr ab ganz langsam wieder, stand Abends 8 Uhr auf 755,6, um dieselbe Zeit am nächsten Tage auf 760,5 und erreichte am 9. mit 762,0 den bis zur Ankunft in Chemulpo höchsten Stand.

Am 8. Vormittags kam die Matsu-Insel voraus auf etwa 55 Sm in Sicht und am 9. Morgens $6^1/_2$ Uhr in NOzN und einem Abstande von ungefähr 61 Sm aus Sicht. — Es wurde seit dem 8. Abends SSW$^3/_4$W gesteuert und mit diesem Kurse am 9. Vormittags Kap Clonard, Abends Kap Bashon auf etwa 15 Sm passirt, während sich weitere Punkte der koreanischen Küste nicht feststellen ließen. — Abends an diesem Tage wurde der Kurs auf SSW$^1/_4$W geändert, und um $11^1/_2$ Uhr kam bei diesigem Wetter Isusima zwischen SSO und OSO in Sicht; genaue Peilungen konnten indeß nicht erhalten werden; ich ging daher mit demselben Kurse weiter, bis ich das Fahrzeug um 3 Uhr Morgens am 10. südlich und gut frei von der Sentinel-Insel und dem Sea-Rock wußte, und steuerte dann zunächst WSW und darauf nach Hellwerden W$^1/_2$N; erst um 11 Uhr Vormittags gelang es bei dem Nachts durch heftige Gewitter unterbrochenen dicken Wetter den Ort des Kanonenbootes, 10 Sm östlich von Encounter-Rock, durch Kreuzpeilungen festzustellen. — Da ich bei diesiger Luft und bezogenem Himmel nicht die ganze Nacht hindurch, kurz vor Neumond, in dem durch unregelmäßige und bis zu 5 Sm laufende Strömungen ausgezeichneten Koreanischen Archipel, navigiren wollte, so lief ich Port Hamilton an und ankerte, der bequemeren Ausfahrt wegen im südlichen, äußeren Hafen, um $4^3/_4$ Uhr Nachmittags südlich von Observatory-Island in 14 m Wasser, Sand. — Um $11^1/_2$ Uhr Abends wurde dann bei ziemlich sternklarem Himmel die Fahrt fortgesetzt, und zwar bis 4 Uhr Morgens mit WSW$^3/_4$W, dann mit WzS und von Hellwerden ab mit NWzN-Kurs. — Ich ging zunächst zwischen der Bate- und Crichton-Gruppe hindurch und dann, der südwestlich von Chin Do fehlenden Lothungen halber einerseits und, um bei NNW-Wind, Stärke 5, vorwärts zu kommen, andererseits auf dem Umwege südlich der Craig Harriet-Gruppe weiter, passirte Single-Island Abends 8 Uhr 50 Minuten auf 2 Sm an Backbord, Pinnacle-Island um $11^1/_4$ Uhr auf 3 Sm an Steuerbord und steuerte dann unter stündlichem Lothen mit dem Patentloth bis zum Tagesanbruch des 12. NNW.

Mittags 12 Uhr war bei klarem Wetter und der Windstärke 5 entsprechendem Seegange, unter fortwährendem Ortsbestimmen durch Kreuzpeilungen, 1 Sm südlich von dem als Leven-Riff auf der Karte angegebenen Orte vorbeigegangen worden, ohne daß Brandung oder entfärbtes Wasser zu bemerken gewesen war.

Am 12. wurde mit Hellwerden nördlich, dann von 7 Uhr ab, bei Insichtkommen der Barren- und Double-Inseln NNO, auf die Conference-Inseln zu, gesteuert, um $3^1/_4$ Uhr Nachmittags wurde im Palos-Hafen der zu denselben gehörigen Insel Guérin in 15 m Wasser, grauer Schlick, geankert, da der vor Chemulpo liegende Archipel in dunkler Nacht für das Kanonenboot unpassirbar und ein geeigneter, weiter nördlich gelegener Ankerplatz nicht vorhanden war.

Am nächsten Morgen um $4^3/_4$ Uhr wurde die Fahrt fortgesetzt, und zwar westlich von Kai-do in den östlichen Kanal hinein und in diesem bis zum North-Watcher; da es inzwischen dunkel wurde, so ankerte ich kurz nach 7 Uhr in 25 m Wasser, feiner grauer Sand, 2 Sm südöstlich von der Richy-Insel und dampfte am nächsten Morgen weiter,

zwischen dem North-Watcher und Yö dol mi hindurch in den Salée-Fluß hinein, in welchem ich um 11½ Uhr Vormittags auf der Rhede von Chemulpo 0,4 Sm SWzW ½W von der Observations-Insel in 14 m Wasser, grauer Schlick und feiner grauer Sand, zu Anker ging.

Vom 7. d. Mts. bis zum 11. kam kein stetiger Wind auf; vom 11. bis zur Ankunft in Chemulpo wehte ununterbrochen nordwestlicher Wind mit Stärke 4 bis 6 und klarem Wetter, so daß fast stets Raasegel gefahren werden konnten.

In Barracouta ist ein russischer Militärposten, aus 1 Unteroffizier und 15 Mann bestehend, stationirt, zu dessen Inspizirung während meines Aufenthalts ein Oberst anwesend war. Die ganze Gegend ist nur sehr spärlich und mit durchaus friedlichen Menschen bevölkert. — Ausgezeichnete Gelegenheit zum Fischfang mittelst Netzes bietet sich etwas weiter flußaufwärts in der Freshwater-Bay, an der SSO vom Taiaka-Fluß belegenen Huk; es wurden dort viele Mahlzeiten für die ganze Mannschaft, zum größten Theil aus Lachsen bis zu 5½ kg schwer bestehend, gefangen. — Am Imperial-Flusse giebt es Bären in großer Anzahl; die Fußspuren derselben, sowie Reste von Fischen, welche sie am Ufer fangen, sind überall zu finden. — Das Land um Barracouta herum ist fast ausschließlich mit Edeltannen bestanden, von denen leider ein sehr großer Theil in Waldbränden zu Grunde gegangen sind; 15 Jahre hindurch haben diese, in und unter dem Moose fortglimmend, die ganze Gegend viele Meilen weit ins Binnenland hinein verwüstet. Trotzdem hat das prachtvoll gewachsene und für Bauzwecke sehr gut zu verwendende Holz nur sehr geringen Geldwerth. An Ort und Stelle nimmt die Regierung für Stämme von 24 Fuß Länge für den Zoll Durchmesser 2—2½ Kopeken; in China sollen hohe Stämme mit 1 Rubel für den Kubikfuß bezahlt werden; doch kommen verhältnißmäßig selten Schiffe nach oben, um Holz zu holen, das dann des Austrocknens wegen immer schon Monate vorher geschlagen worden ist. — In Wladiwostok hatte die bei der Rückkehr des Kanonenboots vom Norden noch täglich zunehmende Cholera-Epidemie, die seit vier Jahren zum ersten Male wieder auch die Europäer angriff, besondere Vorsichtsmaßregeln nöthig gemacht; die Soldaten wurden in den Kasernen gehalten, die Mannschaften der beiden Kriegsschiffe nicht beurlaubt.

In Wladiwostok regnete es während des zweimaligen Aufenthalts des Kanonenboots daselbst fast fortwährend, ebenso in Sian-wuhu. — In Barracouta wurde bei 18 bis 22° Durchschnittswärme im Allgemeinen klares Wetter angetroffen. — In Gaidamak kamen in der Nacht so schwere Regenböen aus östlicher Richtung vor, daß ich den zweiten Anker fallen ließ und die Maschine benutzte, um die Ketten zu entlasten; das Barometer stand etwa 6 mm unter dem Durchschnitt und stieg von 756,4 um 7 Uhr Abends bis 12 Uhr Abends langsam auf 757,3; von 12 Uhr ab ging der Wind auf SSO und in der Stärke bei fortdauerndem Regen auf 0 bis 1 hinunter, während das Barometer langsam weiter stieg. —

In Chemulpo hat jetzt klares, schönes Wetter geherrscht; das Thermometer zeigt durchschnittlich zwischen 21 und 25° bei meist nördlichen leichten Winden.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Amerika. (Pläne für drei neue Panzer.) Die für die drei neuen Panzer der Vereinigten Staaten Marine bereits genehmigten Pläne haben in letzter Stunde eine Abänderung erfahren. Man hat die Schiffe um 16 Fuß verlängert, um ein größeres Deplacement zu erhalten und dadurch eine Verstärkung des Panzers und der Armirung zu ermöglichen. Diese Verlängerung ergiebt eine Deplacementsvermehrung von 700 Tonnen, so daß jetzt die Schiffe 10 100 Tonnen Wasser verdrängen werden. Gleichzeitig bedingt aber die verstärkte Armirung eine Vergrößerung des Munitionsbestandes,

so daß man das gesammte Deplacement mit vollen Bunkern und vollkommen ausgerüstetem Schiff auf über 11 000 Tonnen schätzt. In der Begründung des Staatssekretärs Tracy, der diese Abänderung vorgeschlagen hat, wird erwähnt, daß die Verlängerung keinen Einfluß auf den Tiefgang haben solle. Es ist jedoch anzunehmen, daß eine Vermehrung des Deplacements um 1600 Tonnen unter Beibehaltung der ursprünglichen Breite auch eine gewisse Vergrößerung des Tiefgangs mit sich bringen wird, wenn das Deplacement thatsächlich um mehr als 700 Tonnen vergrößert werden sollte. Auch wird es wohl nöthig werden, die Maschine zu verstärken, um die ursprünglich bedingten 15 Knoten auch mit dem neuen Deplacement zu erreichen.

Die kontraktlich festgesetzten Bedingungen werden also jetzt nach Berücksichtigung der beabsichtigten Aenderungen folgendermaßen lauten:

Einhalten einer Geschwindigkeit von 15 Sm während einer vierstündigen Fahrt.

Material des Schiffskörpers: Stahl.

In der Wasserlinie soll der Panzer 18 Zoll (457 mm) dick sein, sich in dieser Stärke bis auf 1 Fuß (305 mm) unter Wasser erstrecken und von da allmälig auf im Ganzen 10 Zoll (254 mm) heruntergehen.

Wie weit der Gürtel im Ganzen über und unter Wasser reichen wird, ist nicht angegeben. Es fehlen auch die Daten über die Länge des Gürtels. Aus dem Umstande jedoch, daß Panzerschotten von 14 Zoll (356 mm) Stärke vorhanden sind und daß ein Stahldeck von 3 Zoll (76 mm) vor und hinter dem Gürtel verlangt wird, geht hervor, daß dieser nicht die ganze Wasserlinie decken wird.

Von der Oberkante des Gürtels sollen 5 zöllige (127 mm) Platten bis zum Oberdeck geführt werden.

Der obere Abschluß des Gürtels besteht in einem $2^3/_4$ zölligen (70 mm) Stahldeck. Hinter dem 5 zölligen (127 mm) Panzer werden Kohlenbunker angeordnet und ein um das ganze Schiff laufender mit Cellulose, Woodite oder einem anderen geeigneten leckstopfenden Material gefüllter Kofferdamm vorgesehen.

Die Hauptarmirung soll aus 4 13 zölligen (330 mm) und 8 8 zölligen (203 mm) Geschützen bestehen, die paarweise in Barbettethürmen von 17 Zoll (432 mm) bezw. 10 Zoll (254 mm) Stärke aufgestellt und durch Panzerschilde geschützt werden sollen.

Die Nebenarmirung wird aus 4 hinter dem 5 zölligen (127 mm) Panzer stehenden 6 zölligen (15,2 cm) Geschützen, 6 6Pfündern (5,7 cm) und 6 1Pfündern (3,7 cm) Schnellfeuerkanonen, sowie 2 Gatlinggeschützen bestehen.

Der Munitionstransport wird durch gepanzerte Schächte geschützt werden.

Als Torpedoarmirung sind zwei Bugrohre, vier Breitseitrohre und ein Heckrohr, sämmtlich über Wasser, in Aussicht genommen.

Lebensmittel sollen auf drei Monate, Material u. s. w. auf zwölf Monate untergebracht werden können.

Trinkwasser ist auf 15 Tage bemessen.

Bei einem Tiefgang von 24 Fuß (7,3 m) sollen 400 Tons Kohlen an Bord untergebracht sein.

Die elektrische Beleuchtung, erzeugt durch drei Dynamos, darf nebst den nothwendigen Scheinwerfern in Lampen nicht mehr wie 30 Tons wiegen.

An Booten sollen 2 Dampfbeiboote, 4 Kutter, 1 Barkasse, 1 Whaleboot, 1 Gig und 2 Jollen mitgeführt werden.

Das Schiff wird einen Gefechtsmast mit zwei Marsen erhalten, und der Kommandothurm soll durch einen Panzer von 10zölligen (254 mm) Platten geschützt werden.

Die Bemannung wird 30 Offiziere und 430 Mann umfassen.

Der Preis ist für die bei Cramp & Co. in Bau gegebenen Schiffe auf 3 063 333 Dollars (12 865 999 Mark), für das dem Union Iron Work übertragene Schiff auf 3 223 333 Dollars (13 537 999 Mark) festgesetzt.

Argentinien. (Neuer Panzerdeckskreuzer: „25 de Mayo“.) Ein neuer Panzerdeckskreuzer für die argentinische Regierung ist augenblicklich in Elswick, wo er seine Geschütze empfängt, in der Vollendung begriffen. Derselbe hat 3200 Tonnen Deplacement, ist 325 Fuß (99 m) lang, 43 Fuß (13,1 m) breit und hat 16 Fuß (4,88 m) mittleren Tiefgang. Seine Bewaffnung besteht aus 2 21 cm Hinterladern auf der Back und Kampagne, welche einen Bestreichungswinkel von 270° haben, 8 12 cm Schnellfeuergeschützen, von denen die 2 vordersten bezw. hinteren in der Längsschiffsrichtung feuern können und einen Bestreichungswinkel von 115° haben, während die anderen 4 Geschütze einen solchen von 120° besitzen; 12 3 Pfündern und 12 1 Pfündern Schnellfeuergeschützen, hiervon 6 in den Gefechtsmarsen. Alle Geschütze sind von Armstrong geliefert. Die Torpedoarmirung besteht aus 3 18zölligen Ueberwasserrohren. Die kontraktlich vorgeschriebene Leistung der Maschine sollte bei forcirtem Zug 13 500, bei natürlichem Zug 8500 indizirte Pferdekräfte und die entsprechenden Geschwindigkeiten 22 und 20,75 Sm betragen. Die unter Wasser liegenden Maschinen und Kessel sind von Humphrys, Tennant & Co. in London. Das Schiff hat zwei von einander unabhängige Maschinen mit vier vertikal stehenden Cylindern. Dieselben liegen in getrennten wasserdichten Abtheilungen, treiben zwei Schrauben und erhalten ihren Dampf von vier doppelendigen Kesseln. In jeder Maschine sind zwei Niederdruck-Cylinder, jeder 66 Zoll (1,676 m) im Durchmesser, ein Mitteldruck-Cylinder von 60 Zoll (1,524 m) und ein Hochdruck-Cylinder von 38 Zoll (0,694 m), die Hublänge beträgt in jeden Fall 30 Zoll (0,762 m). Die wichtigsten Theile des Schiffes sind durch ein starkes Panzerdeck mit abfallenden Seiten geschützt, welches über die ganze Länge des Schiffes reicht. Die Stärke desselben ist in der Mitte $1^3/_4$ Zoll (44 mm) und an den Seiten $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ Zoll (89 bis 114 mm). Das Panzerdeck liegt im höchsten Theil 1 Fuß (0,304 m) über Wasser, die wichtigsten Luken sind durch 5zöllige (127 mm) geneigte Platten und Kofferdämme geschützt. Ueber dem Panzerdeck, ebenfalls über die ganze Schiffslänge reichend, ist ein Floßkörper angebracht, welcher mittschiffs 3 Fuß mißt (0,914 m) nach den Enden zu, wo das Panzerdeck heruntergeht, aber höher ist. Längs der Schiffsseiten über dem Panzerdeck sind Kohlenbunker derartig angebracht, daß sie eine Fortsetzung des Floßkörpers zu bilden. Die Bunker, sowie auch der Floßkörper sind in zahlreiche wasserdichte Abtheilungen getheilt. Sonst ist das Schiff den für die englische Marine konstruirten schnellen Kreuzern ähnlich, ausgenommen jedoch, daß auf dem „25 de Mayo“ kein innerer Boden unter den Kesselabtheilungen vorgesehen ist. Das Schiff kann 600 Tons Kohlen nehmen und hiermit 2000 Sm bei voller Fahrt zurücklegen; sein normaler Vorrath beträgt jedoch 300 Tons. Bei den Probefahrten wurden Fahrten mit und gegen den Strom bei verschiedener Geschwindigkeit an der gemessenen Meile der Admiralität in der Mündung des Tyne gemacht und eine Leistungskurve, dargestellt durch Schraubenumdrehungen, aufgestellt. Die offiziellen Versuche schlossen eine Fahrt von sechsstündiger Dauer mit natürlichem Zug ein und die mittlere Geschwindigkeit wurde bestimmt, indem die Gesammtzahl der Schraubenumdrehungen genommen und daraus die mittlere Zahl der Umdrehungen pro Minute abgeleitet wurde. Indem man diese mit der früher erhaltenen Leistungskurve verglich, fand man als thatsächliche mittlere Geschwindigkeit von 21,237 Knoten bei 8700 im Mittel indizirten Pferdekräften und 144,9 Umdrehungen pro Minute. Bei forcirtem Zuge und einem Wassersäulenüberdruck von 2 Zoll in den Heizräumen war die mittlere Geschwindigkeit mit und gegen den Strom 22,43 Knoten bei 13 800 indizirten Pferdekräften im Mittel. Die offiziellen forcirten Fahrten wurden am Schluß des Tages nach der sechsstündigen natürlichen Probefahrt abgehalten, so daß man unter günstigeren Verhältnissen mit neuen Feuern und frischem Maschinenpersonal auf noch größere Geschwindigkeit rechnen kann. Die Kommission legte jedoch mehr Werth auf die Fahrt mit natürlichem Zuge, auf welche man jederzeit im Gefechte rechnen kann und welche in jeder Beziehung entsprochen hat. (Nach Times und Engineering.)

Argentinien. (Probefahrt des argentinischen Torpedoboots „Bathurst“.) Die argentinische Regierung hat jüngst ihre Kriegsflotte um 14 Torpedoboote,

und zwar um sechs I. Klasse und acht II. Klasse, vermehrt. Die Torpedoboote I. Klasse sind 130 Fuß (39,6 m) lang und in der Wasserlinie 13 Fuß 6 Zoll (4,12 m) breit. Fünf von diesen Booten sind mit Dreifach-Expansionsmaschinen ausgerüstet und haben auf ihrer offiziellen Probefahrt eine mittlere Geschwindigkeit von 23,312 Knoten entwickelt. Das letzte dieser sechs Boote ist von Yarrow in Poplar — wo diese sämmtlichen 14 Torpedoboote gebaut sind — mit Vierfach-Expansionsmaschinen versehen worden, um die relativen Vorzüge dieses Maschinentypus zu erproben. Die innere Einrichtung dieser Boote ist derjenigen der von derselben Firma für die britische Regierung zuletzt gebauten Torpedoboote sehr ähnlich. Sie haben elf wasserdichte Abtheilungen und die Außenhaut des Rumpfes besteht aus weichem galvanisirten Stahl, der aber eine größere Dicke besitzt, als es bei dieser Klasse von Fahrzeugen gebräuchlich ist. Der vordere Theil ist durch ein gebogenes Deck geschützt und der Kommandothurm enthält das Steuerrad, das entweder durch Dampf oder Hand betrieben werden kann. Die Kessel sind bei allen argentinischen Torpedobooten Lokomotivkessel mit kupfernen Feuerungen und messingenen Rohren. Diese Boote sind mit Yarrows wasserdichter Aschenfalleinrichtung versehen, welche verhindert, daß bei Verletzung des Rumpfes das Feuer durch ein plötzliches Eindringen von Wasser ausgelöscht wird. Die Armirung des „Bathurst“ — dies ist der Name des in Rede stehenden Bootes — besteht aus einem 18zölligen (457 mm) Torpedorohr im Bug für das Feuer voraus, zwei 18zölligen (457 mm), achtern aufgestellten Rohren für Seitenfeuer, zwei 3pfündigen Schnellfeuerkanonen und einer doppelläufigen 1zölligen Nordenfeldtkanone. Die interessanteste Einrichtung bei „Bathurst“ ist die Einführung von Vierfach-Expansionsmaschinen, welche vier umgekehrte Cylinder haben, die auf vier Kurbelstangen an einer Welle wirken. Die Cylinder haben 14 (356 mm), 20 (508 mm), 27 (676 mm) und 36 (914 mm) Zoll Durchmesser bei 16 Zoll (406 mm) Hub. Die Maschinen sind paarweise aufgestellt; jedes Paar hat seine Kurbelstangen einander gegenüber, durch welche Anordnung die treibenden Theile ins Gleichgewicht gebracht und die Erschütterung des Fahrzeuges vermindert wird. Die offizielle Probefahrt des „Bathurst“ fand am Donnerstag in Anwesenheit der Kapitäne Spurr und Garcia von der argentinischen Kommission, und des Herrn Hughes, des Ingenieurs der Kommission, statt. Leiter der Probefahrt war Herr Krohn, der Vertreter von Yarrow. Das Boot verließ Poplar bald nach 11 Uhr Vormittags und kehrte ungefähr um 5 Uhr Nachmittags zurück, während welcher Zeit es sechs Fahrten an der gemessenen Meile und eine Dauerfahrt von zwei Stunden mit aller Kraft machte. Die Resultate waren eine mittlere Geschwindigkeit von 24,453 Knoten bei den Fahrten an der gemessenen Meile und eine mittlere Geschwindigkeit von 24,4 Knoten bei der zweistündigen Dauerfahrt. Die Durchschnittszahl der Umdrehungen bei den Fahrten an der gemessenen Meile betrug 433 in der Minute und bei der zweistündigen Fahrt 432 in der Minute, während der mittlere Dampfdruck 199 Pfund betrug. Die durchschnittliche indizirte Pferdekraft der fünf Boote I. Klasse mit Dreifach-Expansionsmaschinen betrug 1120. Die Vierfach-Expansionsmaschinen des „Bathurst“ entwickelten 1230 indizirte Pferdekräfte, mithin 110 mehr, während der Kohlenverbrauch derselbe war. Die Probefahrt des „Bathurst“ war in jeder Hinsicht ebenso befriedigend, wie bei den ersten Fahrzeugen; die Manövrirfähigkeit war ausgezeichnet. Der „Bathurst“ soll das schnellste bisher gebaute Boot seiner Größe sein. (Times vom 15. 11. 1890.)

England. (Vergleichsversuche zwischen inducirtem und forcirtem Zuge.) Auf der Werft zu Portsmouth sind Versuche angestellt worden, um die Vorzüge und Nachtheile des inducirten Zuges nach dem System Martin im Vergleich zum forcirten Zuge zu erproben. Zunächst wurde ein ausrangirter Lokomotivkessel des Polyphemus unter Aufsicht des Erfinders mit dem von ihm vorgeschlagenen System inducirten Zuges ausgerüstet und ein viertägiger Betrieb begonnen, aber der Kessel wurde am ersten Tage schadhaft. Er wurde dann reparirt und bestand die viertägige Probe sehr befriedigend. Das verbrauchte Quantum Kohlen und Wasser war sorgfältig gewogen und gemessen und der Dampfdruck beständig notirt.

Nach Beendigung dieser Versuche, welche vom 25. Juli bis zum 9. August dauerten, beschloß man zu Vergleichszwecken eine Reihe ähnlicher Versuche mit dem Kessel mit forcirtem Zug anzustellen; diese Versuche sind gerade beendet worden. Die Marinebehörden lehnen es ab, die Ergebnisse der verschiedenen Versuche mitzutheilen, so daß man sie mit den früher veröffentlichten Angaben nicht vergleichen kann. Man meint jedoch, daß, während die Kesselrohre beide Proben erfolgreich bestanden hätten, die Verdampfung mit inducirtem Zug pro Pfund Kohle und Quadratfuß Heizfläche mehr Dampf erzeugt hätte. Ingenieure können es sich nicht gut erklären, wie ein Kesselmodell, das bei dem Polyphemus gänzlich versagte, nicht nur diese ausnahmsweisen Dauerproben in erfolgreicher Weise bestanden haben kann, sondern auch noch seine Ueberlegenheit dem neuen Modell gegenüber erwiesen hat, mit dem gegenwärtig die Schiffe versehen werden. Seitdem der Kessel aus dem Rammschiff entfernt worden ist, wurde er aus einer an seinem oberen Theil angebrachten Schlange gespeist, wodurch ein Speisen mit erwärmtem Wasser möglich wurde, während die Einführung durch den Boden Abkühlungen verursacht hatte. Dies und besseres Heizen haben wahrscheinlich das Lecken der Rohre verhindert.

(Broad Arrow und Times.)

England. (Errichtung einer Kohlenstation bei Sheerneß.) Die Admiralität hat in Sheerneß behufs Errichtung einer Kohlenstation, an welcher die größten Schlachtschiffe der Flotte bei jedem Stande der Gezeiten Kohlen einnehmen könnten, Vermessungen angeordnet. Der ausgewählte Platz liegt vor dem Verwaltungsgebäude der Werft und man glaubt, daß durch den Bau eines ungefähr 100 Fuß breiten Dammes außerhalb der Werftmauer die nothwendige Anlage gesichert werden kann. Der Mangel besonderer Erleichterungen für die Versorgung der Schiffe mit Kohlen im Medway ist bereits lange fühlbar gewesen, da es bei der Untiefe einiger Flußstrecken nicht für sicher gehalten wird, Schlachtschiffe I. Klasse auf der Werft in Chatham mit Kohlen zu versorgen. Letzteres erfolgt erst nach der Ankunft in Sheerneß, was unter den gegenwärtigen Verhältnissen ein sehr langweiliger Prozeß ist, da die Kohlen auf dem Strome aus Prähmen übergenommen werden müssen. (Broad Arrow vom 18. 10. 90.)

Italien. (Stürmische Ueberfahrt des italienischen Geschwaders und Verlust des Torpedobootes „Nr. 105".)*) Das italienische Mittelmeer-Geschwader (das sogenannte permanente Geschwader), welches aus drei Divisionen zusammengesetzt und dem Vize-Admiral Lovera di Maria unterstellt ist, hatte am 14. Oktober Gaeta verlassen, um nach Spezzia zu gehen. Das Geschwader bestand ursprünglich aus nachstehenden Schiffen:

1. Division.

Panzerschiff I. Klasse „Italia" (Flaggschiff des Admirals Lovera),
Panzerschiff I. Klasse „Ruggiero di Lauria",
Panzerdeckskreuzer „Piemonte",
Torpedokreuzer „Goito",
" „Partenope".

2. Division.

Panzerschiff I. Klasse „Lepanto",
Panzerdeckskreuzer „Fieramosca",
" „Dogali",
Torpedokreuzer „Montebello",
" „Confienza".

3. Division.

Panzerschiff I. Klasse „Dandolo",
" " „Duilio",
Kasemattschiff „Castelfidardo",
Torpedokreuzer „Monzambano",
Torpedoaviso „Folgore".

Torpedoboote I. Klasse.

„Nr. 105",
„Nr. 95",
„Nr. 84",
„Nr. 60",
Wasserfahrzeug „Tevere".

---

*) Das Torpedoboot Nr. 105 war 39 m lang, 4,8 m breit, hatte einen hinteren Tiefgang von 2,2 m und ein Deplacement von 85 Tonnen.

Jedoch betheiligten sich „Castelfidardo“, „Fieramosca“, „Dogali“, „Monzambano“ und „Folgore“ nicht an der Ueberfahrt. Die Reise des Geschwaders verlief bis zum 16. Nachmittags ohne Zwischenfall. Am Morgen dieses Tages hatten die Torpedoboote noch eine vierstündige forcirte Fahrt gemacht und waren bei der Insel Giglio wieder zum Geschwader gestoßen. Als dieses dann am Nachmittage aus dem Kanal zwischen Piombino und der Insel herauskam, wurden die Wetteranzeichen derart, daß man auf schlechtes Wetter gefaßt sein mußte. Das Barometer war schnell um 12 mm gefallen, und eine starke Dünung von SO bis OSO machte sich bemerkbar. Gegen 4 Uhr machte deshalb der Admiral den Torpedobooten das Signal, den Bestimmungshafen Spezzia nach eigenem Ermessen aufzusuchen. Das Geschwader fuhr in Kiellinie mit 10 Sm Geschwindigkeit weiter. Schon als die Torpedoboote das Flaggschiff passirten, drehte der stark aufgefrischte SO nach NO herum und die durcheinanderlaufende See machte die Bewegungen der Schiffe so unangenehm, daß der Admiral die Geschwindigkeit der Schiffe auf 6 bis 8 Sm reduzirte. Um 9 Uhr hatte der Sturm seinen Höhepunkt erreicht. Derselbe hatte nach dem Berichte des Admirals den Charakter eines Cyklons. Der Seegang war hoch mit steilen Wellen und Brechern.

Bis 5½ Uhr hatte man die Torpedoboote noch in Sicht und konnte das später verloren gegangene Boot „Nr. 105“ noch als letztes der Reihe etwa 400 m von seinem Vordermann entfernt, sehen. Es war jedoch kein Grund vorhanden, das Zurückbleiben als bedenklich zu betrachten, da „Nr. 105“ schon bei den letzten Manövern eine geringere Geschwindigkeit wie die übrigen Boote gezeigt hatte. Nichtsdestoweniger schickte der Admiral um 6 Uhr 30 Minuten den „Piemonte“ ab, um die Torpedoboote zu begleiten; eine Maßnahme, die wohl mehr dem Gefühl, sein Möglichstes gethan zu haben, als der Hoffnung auf wirkliche Unterstützung entsprach, da bei der hohen See und der einbrechenden Dunkelheit eine thatsächliche Hülfe auch von einem größeren Schiffe nicht geleistet werden konnte. Bis um 8 Uhr hatten die Boote sich noch untereinander gesehen und die viertelstündlich abgegebenen Signale des Divisionschefs waren pünktlich beantwortet worden. Man sah die Boote bald auf dem Kamm der Wellen, bald in der Tiefe verschwinden, jedoch waren die Bewegungen derselben nicht außergewöhnliche. Da die überkommenden Seen die Positionslaternen auslöschten und das Signalisiren in hohem Grade erschwerten, so war es erklärlich, daß die Boote auseinanderkamen. Bei der bewährten Seetüchtigkeit derselben wird aber den Kommandanten deshalb keine Besorgniß aufgekommen sein. Um 11 Uhr, als der Sturm nachgelassen hatte, versuchte der Divisionschef seine Flottille wieder zu vereinigen, gab jedoch bei der Dunkelheit den Versuch auf und nahm Kurs auf Spezzia. Im Morgengrauen gesellten sich dann die Boote „Nr. 60“ und „Nr. 84“ wieder zu ihm, von denen ersteres beim Einlaufen in den Hafen noch auf einen Felsen lief.

Im Hafen selbst war mittlerweile auch ein Theil der großen Schiffe eingetroffen. Da „Nr. 105“ nicht ankam, gingen „Piemonte“, „Messagero“ und „Montebello“ in See, um Nachforschungen anzustellen. Dieselben blieben jedoch leider erfolglos. Schon im Laufe des Tages lief dann auch vom Hafenkapitän in Livorno die Nachricht ein, daß bei Quercianella, in der Nähe von Livorno, Bootsgegenstände, wie Bojen, Riemen u.s.w. an Land getrieben seien, die als dem Boote „Nr. 105“ gehörig erkannt wurden. Nach Ansicht des italienischen Admirals hat das Boot auf der Höhe von Livorno versucht, unter Land Schutz zu suchen und ist hierbei verunglückt, sei es durch Einschlagen des Decks durch eine See oder durch Explosion des Kessels. Anzunehmen ist jedenfalls, daß durch eindringendes Wasser die Feuer ausgelöscht sind, und dadurch das Boot ein Spiel der Wellen geworden ist. Die ganze Besatzung ist leider ein Opfer ihres Berufs geworden. Aus dem Umstande, daß das zum Gebrauch fertige Segeltuchboot, sowie die Riemen desselben an Land getrieben sind, liegt die Vermuthung nahe, daß die Besatzung noch im letzten Moment versucht hat, ihre Rettung in dem winzigen Schiffsboot zu suchen, ein Versuch, der bei dem herrschenden Wetter wohl ohne irgend welche Aussicht auf Erfolg war.

Auch in dem Geschwader hatte der Sturm die Ordnung gelöst und eine Reihe von Havarien herbeigeführt, welche auf dem „Lauria" einen bedrohlichen Charakter annahmen. Schon um 7 Uhr Abends konnten vom Admiralsschiff aus nur fünf Schiffe gesehen werden; die „Lauria" hatte ihre Position derart verändert, daß ihr Havariesignal als vom „Goito" ausgehend betrachtet und dementsprechend beantwortet wurde. Ihr Backbord-Maschinenraum war voll Wasser gelaufen, ein Leck konnte nicht ermittelt und das Wasser durch die Pumpen nicht bewältigt werden. Da das Schiff bedeutend krängte und die hohe See das Bedenkliche der Situation noch erhöhte, so waren die Befürchtungen auf dem Schiffe selbst und auch auf dem zur Hülfe beigegebenen „Duilio" sehr berechtigt. Nur dem guten Material und dem ausgezeichneten Verhalten der Besatzung ist es zu verdanken, wenn es schließlich ohne größeren Unfall den Hafen erreichte. Im Dock stellte sich dann heraus, daß das Schiff äußerlich vollkommen heil und nur ein Kingstonventil sich gelöst hatte und nicht geschlossen war.

Von den kleineren Havarien sind der Verlust eines Dampfbootes auf dem „Dandalo" und anderer Boote auf den übrigen Schiffen, sowie das Versagen der Kaselowskischen Signalapparate zu bemerken. Dieselben waren auf sechs Schiffen durch das überkommende Salzwasser und die heftigen Bewegungen in ihren Funktionen gestört und mußten an ihrer Stelle die Cortonlichte zum Signalisiren gebraucht werden. Als besonders werthvoll hat sich das Topslicht der „Italia" erwiesen. Dasselbe wurde vom Admiral mit vielem Erfolg zum Signalisiren benutzt und diente als Signal zum Sammeln für das Geschwader.

In Spezzia ist sofort mit den Reparaturen der Schiffe begonnen.

Im Lande aber herrscht tiefe Trauer über den Verlust des Bootes und seiner braven Besatzung.

Japan. (Schiffsbauten in Frankreich für die japanische Marine.) Die japanische Regierung hat bei der Gesellschaft Forges & Chantiers in La Seyne zwei Schiffe in Bau gegeben, welche die Namen „Itsukushima" und „Matsushima" führen werden und von M. Bertin, französischen Marine-Ingenieur, konstruirt sind.

Die beiden Schiffe, welche zum Küstenschutz dienen sollen, sind im Allgemeinen Schwesterschiffe, unterscheiden sich aber durch die Aufstellung ihrer Geschütze. Ihre Länge beträgt 90 m zwischen den Perpendikeln, die größte Breite ist 15,54 m, die Breite auf dem Oberdeck 12,50 m. Der mittlere Tiefgang beträgt 6,05 m, das Deplacement 4277 Tonnen. Die Schiffe besitzen keinen Panzer in der Wasserlinie, ihr einziger Schutz besteht in einem Stahldeck von 40 mm Stärke unter der Wasserlinie, außerdem ist der eine Barbettethurm, welcher sich bei der „Itsukushima" auf ein Drittel der Länge von vorn, bei der „Matsushima" sich hinten befindet, mit 300 mm Stahl gepanzert und einer Kuppel von 100 mm Stärke versehen. Vom Thurm führt ein gepanzerter Munitionsschacht bis unter das Schutzdeck. Die üblichen wasserdichten Abtheilungen, Kofferdämme und ein ausgedehntes Zellensystem geben den Schiffen einen weiteren Schutz. Das gesammte Gewicht des Panzers, des Thurmes und des Munitionsschachtes beträgt mehr als 200 Tonnen, während sich das Gewicht der Kanonen, Laffetirungen und Munition auf 475 Tonnen, also 11,5 pCt. des Deplacements beläuft. Die Armirung besteht aus einem 32 cm Geschütz, Kaliber 38 von 65 Tonnen Gewicht nach dem System Canet, welches in dem Barbettethurm aufgestellt ist, aus elf 12 cm Schnellfeuergeschützen, Kaliber 42 in der Batterie und elf 47 mm Schnellfeuergeschützen. Von den 12 cm Geschützen feuern zehn nach der Breitseite und eins nach achtern. Sechs der 47 mm Geschütze sind in Ausbauten aufgestellt, die übrigen vorn, achtern und im Mars vertheilt. Die Schiffe werden Torpedoschutznetze erhalten.

Die Maschine ist eine Dreifach-Expansionsmaschine, die für ökonomisches Fahren in eine Einfach-Compoundmaschine verwandelt werden kann, und bis zu 6000 indizirte Pferdekräfte entwickeln soll. Bei den Probefahrten mit forcirtem Zug hat das Schiff vier Stunden hindurch eine mittlere Geschwindigkeit von 16,78 Sm erreicht, wobei die

Ventilatoren nur in geringem Maße arbeiteten. Man glaubt, daß das Schiff 17 Sm ohne Schwierigkeit erreicht haben würde, wenn man die Feuer mehr forcirt hätte. Dabei wurden pro Quadratmeter Rostfläche 170 kg Kohlen verbrannt. Mit natürlichem Zug machte das Schiff 15,72 Sm, die Maschine arbeitete sehr gut. Man hat außerdem Versuche gemacht, um den Kohlenverbrauch bei den am meisten ökonomischen Geschwindigkeiten festzustellen. Die Versuche dauerten 12 Stunden und ergaben 9,3 Sm bei 660 indizirten Pferdekräften. Während der sechs ersten Stunden war der Kohlenverbrauch 0,62 kg pro Pferdekraft und Stunde, während der folgenden sechs Stunden stieg er auf 0,74, also im Mittel 0,68. Mit dieser Geschwindigkeit und diesem Kohlenverbrauch soll das Schiff direkt von Marseille nach Yokohama dampfen können, was einen Kohlenwerth von ungefähr 440 Tons entsprechen würde. (Aus „Le Yacht".)

Rußland. (Ein neuer Pumpen- und Schleppdampfer.) Der neue Dampfer „Silatsch", welcher von der Werft Motala in Schweden für den Hafen von Kronstadt erbaut ist, ist 157½ Fuß (48 m) lang, 27½ Fuß (8,4 m) breit, hat einen Tiefgang von 13 Fuß (4 m) achtern und von 10 Fuß (3,05 m) vorn, ein Deplacement von 750 Tonnen und eine Maschine von 1300 indizirten Pferdekräften, die demselben eine Schnelligkeit von 12,5 Knoten bei einer sechsstündigen Probefahrt verliehen hat. Die gewöhnliche Fahrtgeschwindigkeit beträgt 11 Knoten, der Kohlenvorrath 100 Tons; die Besatzung ist 35 Mann stark. Der Rumpf ist aus bestem Eisen gebaut und in 20 wasserdichte Abtheilungen getheilt. Die Takelage besteht aus zwei Pfahlmasten mit Gaffeln, am Fockmast befindet sich außerdem eine Raa für die Breitfock. Der Dampfer ist als Eisbrecher und Schlepp- und Pumpendampfer konstruirt. Die Pumpen desselben, zu denen 15 Schläuche von je 60 Fuß (18,3 m) Länge gehören, welche zu einer Schlauchleitung von 900 Fuß (274,3 m) zusammengeschraubt werden können, sind im Stande, 2500 Tons Wasser in der Stunde auszupumpen. Ferner ist der Dampfer mit starken Krähnen ausgerüstet, so daß er auch als Schwimmkrahn Verwendung finden kann. Das Fahrzeug hat elektrische Beleuchtung und Dampfheizung.

(Kronstadtski Wjästnik vom 12. 11. 90.)

Rußland. (Schießversuche gegen Panzerplatten.) In Sheffield sind die telegraphischen Berichte der am 11. d. Mts. in Ochta bei St. Petersburg von Seiten der russischen Regierung gegen Panzerplatten unternommenen Schießversuche angekommen.

Drei Platten wurden erprobt, zwei davon ganz aus Stahl von Vickers Söhne & Co. in Sheffield und von Schneider, die dritte nach dem Compoundsystem von Brown & Co., Sheffield, angefertigt. Die ganz aus Stahl gefertigten Platten sollen gerade genügt haben, das Geschoß nicht durchzulassen, wurden aber selbst dabei stark beschädigt, während die Compoundplatte zwar von einigen Geschossen durchschlagen, selbst aber sonst intakt blieb.

Diese Versuche erregen um so mehr Interesse, als die letzten Versuche in Amerika die ganz aus Stahl gefertigten Platten den in Sheffield hergestellten Compoundplatten bedeutend überlegen erscheinen ließen.

Der St. Petersburg Korrespondent der „Times" schreibt über die Versuche in Ochta: Ein wichtiger Schießversuch gegen Panzerplatten fand am Dienstag auf dem Regierungsschießplatz bei St. Petersburg statt.

Auf jede Platte wurden fünf Schuß aus dem 6 zölligen (15 cm) L/35 6 Tonnengeschütz mit einem nach dem System Stoltzer in Rußland angefertigten Geschoß von 91 Pfund (41,3 kg) Gewicht auf 350 Fuß (106,7 m) Entfernung abgegeben.

Die ersten beiden Schüsse mit 53 Pfund (24 kg) Pulver gaben eine Anfangsgeschwindigkeit von 2000 Fuß (609,6 m), die drei letzten mit 54 Pfund (24,5 kg) eine Geschwindigkeit von 2100 Fuß (640 m).

Es waren drei Platten von 10 Zoll (254 mm) Stärke vorhanden, die von John Brown & Co., Schneider und Vickers geliefert waren.

Die erste Platte (Compound) von Brown & Co. hielt die ersten beiden Schüsse ab, wobei die Geschosse stecken blieben, die drei letzten schlugen jedoch glatt durch.

Die Schneiderplatte aus hartem Stahl zerbrach drei Geschosse, ein Geschoß drang jedoch bis zur Hinterlage durch, die Platte wurde sehr stark beschädigt und zeigte Risse in allen Ecken.

Die von Vickers & Co. gelieferte Platte aus weichem Stahl ließ die Geschosse tiefer eindringen, obgleich keins glatt die Platte durchschlug, und erhielt nur unbedeutende Risse.

Der Versuch zeigte, daß, obgleich die von Brown gefertigte Compoundplatte bessere Resultate wie die Cammelplatte, welche bei den zu Annapolis stattgefundenen Versuchen vollkommen zerstört wurde, ergab, die ganz aus Stahl gefertigten Platten unzweifelhaft als Sieger hervorgingen.

Zu berücksichtigen bleibt jedoch, daß in den amerikanischen Versuchen es mehr die Nickelstahlplatte wie die ganz aus Stahl gefertigte Platte war, die so gute Resultate erzielte.

Die Anforderungen an die Platten waren bei den amerikanischen Versuchen besonders große, und es bleibt abzuwarten, ob die Bedingungen in Ochta dieselben waren. Auf jeden Fall war die Schußdistanz in Rußland eine viel größere.

Am 14. d. Mts. wurden die Versuche gegen eine Cammelplatte, welche in der Fabrik von Kalpino bei St. Petersburg gefertigt worden war, fortgesetzt. Es wurden fünf Schüsse abgefeuert, davon einer, wie es scheint, mit Pyroxylin. Die Platte hielt den Versuch in höchst befriedigender Weise aus, und zwar, wie behauptet wird, besser als die Platten der oben bezeichneten drei Firmen. Während die Versuche gegen die Brown-, Schneider- und Vickersplatte in Gegenwart einer Anzahl von Fremden, einschließlich einer besonderen Kommission von dänischen Seeoffizieren von Kopenhagen, stattfanden, hatten die Proben der russischen Platte, die nach dem System und unter Aufsicht der Firma Cammel hergestellt waren, einen mehr privaten Charakter, da nur russische Offiziere und sonst unmittelbar interessirte Personen zugegen waren. Das neueste System der Nickelstahlplatte ist noch nicht erprobt worden.

(Iron vom 14. 11. 90 und Times vom 18. 11. 90.)

Rußland. (Panzer „Gangut“.) Der am 18. Oktober in St. Petersburg auf der Neuen Admiralität vom Stapel gelaufene Panzer „Gangut“ hat folgende Dimensionen:

Länge in der beladenen Wasserlinie	289 Fuß	9 Zoll	(88,3 m),
Ganze Länge mit Sporn . . .	301 „	5 „	(91,8 m),
Größte Breite	62 „	— „	(18,9 m),
Tiefgang auf ebenem Kiel . . .	21 „	— „	(6,4 m),
Deplacement	6627,86 Tonnen.		

Der Rumpf des Panzers ist aus Stahl, der von den Alexander- und Admiralitäts-Fabriken hergestellt ist. Die Steven und der Ruderrahmen sind von der Putilowschen Fabrik aus Gußstahl gefertigt. Der Stahl- und Eisenpanzer wird von den Ischorsker Admiralitäts-Fabriken geliefert. Als Hinterlage hinter dem Panzer ist Lärchenholz, zu den Decksplanken Fichten- und zum Theil Teakholz, zum inneren Ausbau Teakholz und Mahagoni verwendet. Bis zum Stapellauf des Schiffes sind für den Rumpf ungefähr 163 200 Pud (2673 Tons), für die Steven und den Ruderrahmen 2044 Pud (33,5 Tons) Stahl verwendet. Das Schiff wird mit neun gezogenen, weitschießenden Geschützen, mit Torpedos und mit Hotchkiß-Schnellfeuerkanonen armirt werden. Der Erbauer des Schiffes ist der Schiffbau-Ingenieur Leontjew II. Die Maschine für das Schiff (dreifache Expansion, 6000 indizirte Pferdekräfte) wird von der Baltischen Fabrik in St. Petersburg gebaut. (St. Petersburger Wjädomosti vom 20. 10. 90.)

Sonstige Mittheilungen.

Der Verlust des englischen Kreuzers III. Klasse „Serpent“.

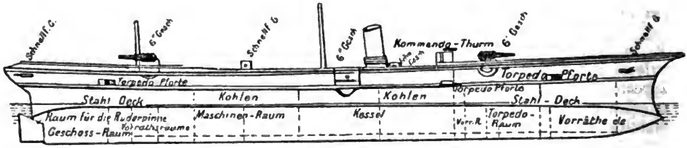
Die englische Marine ist von einem schweren Unglück betroffen worden: am Montag, den 11. November, Abends gegen 11 Uhr, ist der Kreuzer „Serpent“, welcher sich auf der Reise von Plymouth nach Madeira befand, an der Nordwestküste Spaniens in der Gegend von Camariñas, 20 Sm nördlich vom Kap Finisterre, gescheitert und, mit Ausnahme von drei Menschen, mit der ganzen Besatzung zu Grunde gegangen. Unter dem ersten Eindruck des herben Verlustes war man geneigt, die Schuld an dem Vorfall auf die mangelhafte Seetüchtigkeit des Schiffes zu schieben, und über die zunächst herrschende Stimmung giebt ein Artikel in der Zeitschrift „Engineer“ vom 14. November 1890, der hier in Uebersetzung folgt, am besten Ausdruck:

Unsere Marine hat wiederum einen großen Verlust erlitten. J. M. S. „Serpent“ ist am Montag an der Küste von Spanien gescheitert; 173 Menschenleben sind dabei verloren und, soweit bis jetzt bekannt, nur drei gerettet worden. Die „Serpent“ hatte Devonport erst am vergangenen Sonnabend verlassen, um nach der Westküste von Afrika zu gehen und J. M. S. „Archer“ abzulösen. Man hörte nichts über das Schiff von Madeira, wie es unter gewöhnlichen Umständen der Fall gewesen sein würde; jetzt weiß man, daß dies nicht geschah, weil es in der Nacht am Montag bei Camariñas, einer kleinen Stadt an der Mündung eines Flusses gleichen Namens, fast unter Kap Tosto gelegen, auf die Felsen lief. Der Ort des Unglücks liegt ungefähr 20 Meilen vom Kap Finisterre und zwischen 50 und 60 Meilen von Corunna, der nächsten bedeutenden Stadt der Küste, und die Verzögerung der Nachrichten liegt zweifellos an dem Umstand, daß die einzige Verbindung zwischen den beiden Orten in einem Bergpfad besteht. Das Schiff stieß auf einige vorliegende Felsen, ehe man wußte, daß die Gefahr so nahe war; während es auf den Felsen saß, wurde es zu wiederholten Malen durch ungeheure Seen überschwemmt, und die Besatzung wurde weggespült, oft mehrere Menschen auf einmal.

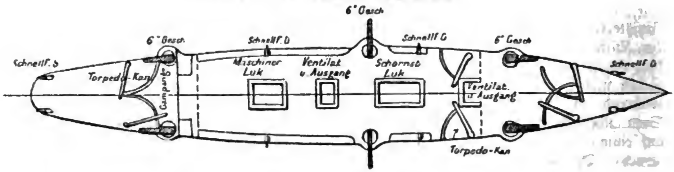
Die „Central News Agency“ hat Nachricht erhalten, daß die drei Ueberlebenden dem Konsul in Corunna, soweit sie dazu im Stande waren, eine Erzählung des Unglücks gegeben haben. Es ist außerdem bekannt, daß der Sturm, welcher die britischen Küsten in vergangener Woche heimsuchte, später mit der Kraft eines Orkans in der Bai von Biscaya wüthete. Die „Serpent“ war zugestandenermaßen kein sehr seetüchtiges Schiff, welches durch das Arbeiten in der See stark mitgenommen wurde, so daß der Kapitän sich entschloß, entweder Vigo oder Corunna anzulaufen (die Ueberlebenden sind sich darüber nicht ganz klar), um Schutz zu suchen und die nothwendigen Reparaturen auszuführen. Ob das Schiff in dem Sturme nicht mehr regiert werden konnte, oder ob die Kompasse falsch zeigten, ist nicht bekannt; aber um 11 Uhr Abends am Montag stieß es mit furchtbarem Krach auf die Felsen bei Kap Vilaño. Wie die Ueberlebenden aussagen, wurde der Boden des Schiffes aufgerissen, durch den großen Riß strömte das Wasser tonnenweise ein; das Schiff sank sofort im tiefen Wasser, ehe ein Boot zu Wasser gelassen werden konnte und ehe einer der an Bord befindlichen Leute Maßregeln ergreifen konnte, um sein Leben zu retten. Eine große Zahl der Ertrunkenen war unter Deck und ist überhaupt nicht heraufgekommen.

Die „Serpent“ gehörte zur Archer-Klasse, zu der außerdem „Tartar“, „Brisk“, „Cossack“, „Porpoise“, „Mohawk“ und „Racoon“ gehören, deren Bau begonnen wurde als Lord Northbrook erster Lord der Admiralität war. Die Schiffsklasse wurde durch den verstorbenen Admiral Sir Cooper Key, der damals ältester Seelord war und Geschwindigkeit mit großem Kohlenvorrath und leichter Konstruktion vereinigen wollte, empfohlen.

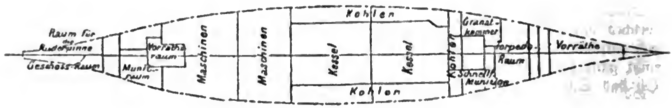
Nach der Marineliste führte die „Serpent“ sechs Geschütze und wurde als Doppel-Schrauben-Torpedokreuzer III. Klasse bezeichnet. Das Schiff war auf der Werft von Devonport gebaut, lief 1887 von Stapel und wurde 1888 vollendet. Seine Besatzung betrug 176 Offiziere und Mannschaften; das Deplacement betrug 1770 Tonnen. Die gesammten indizirten Pferdekräfte beliefen sich auf 4500, der äußerste Tiefgang betrug 14 Fuß 6 Zoll (4,42 m), die Länge 225 Fuß (68,6 m), die Breite 36 Fuß (11 m). Die Maschinen rührten von Harland und Wolff in Belfast her und der Gesammtpreis des Schiffes belief sich auf 121 000 Pfd. Sterl. (2 408 400 Mark). Das Schiff hatte ein stählernes Schutzdeck von 9,5 mm Stärke, die Armirung bestand aus sechs



TORPEDO-KREUZER SERPENT.



Ansicht des Ober-Schiffs.



Ansicht des Unterraums

6zölligen (152 mm) 5-Tonnen-Geschützen, acht 3pfündigen Schnellfeuergeschützen, zwei Maschinengeschützen und einem Bootsgeschütz; die Geschwindigkeit betrug 17 Sm, die Kohlenfassung 475 Tonnen, womit das Schiff 7000 Sm hätte zurücklegen können. Die „Serpent“ nahm Theil an den Flottenmanövern des Jahres 1889 unter Admiral Sir George Tryon, und in diesem Jahre gehörte sie zur C-Flotte. Die beigedruckten Skizzen, welche den Typ und die allgemeine Anordnung des Schiffes und seiner Maschine zeigen, sind aus dem „Naval Annual“ für 1890 entnommen. Fast von Anfang an mochte man die „Serpent“ und ihre Schwesterschiffe in der Marine nicht leiden. In

den Manövern des Jahres 1888 brach das Schiff mehr wie einmal nieder. Was man in dem „Naval Annual" für 1889/90 von Lord Brassey lesen kann, ist eine schwere Anschuldigung gegen die, welche für ihre Konstruktion verantwortlich sind, und in einem Blaubuch desselben Jahres haben Admiral Sir Wm. Dowell, damals Stationschef in Devonport, Admiral Sir R. Vesey Hamilton und Vizeadmiral Sir F. W. Richards die ganze Klasse verurtheilt, während Admiral Sir Arthur Hood ein Schiff derselben, die „Porpoise", lobte, aber den entscheidenden Bemerkungen, welche die anderen Admirale über die Klasse im Allgemeinen fällten, beistimmte. Die drei erstgenannten Admirale sagten, und Seeleute werden zwischen den Zeilen lesen: „Die Offiziere, welche diese Schiffe zuletzt befehligten, berichten, daß sie, soweit man nach der beschränkten Erfahrung über ihr Benehmen und ihre Seeeigenschaften urtheilen kann, gute Seeschiffe zu sein scheinen, daß sie aber bei See gegenan ihre Geschwindigkeit nicht behaupten können und infolge der großen Gewichte im Bug stark stampften. Sie schlingern schnell und sind daher unstetige Geschützstände. Sie sind sehr handliche Schiffe. Es wird allgemein berichtet, daß die Armirung zu schwer ist, und infolge dessen sind die Schiffe rank. Die Gewichte auf der Back sind zu groß, und die Back selbst ist nicht stark genug für das Gewicht, das sie zu tragen hat. Von der „Racoon", dem einzigen Schiffe der Klasse, welche eine einigermaßen schwere See durchgemacht hat, wird berichtet, daß bei einer Gelegenheit, als das Schiff mit 10 bis 11 Sm gegen mäßige Dünung andampfte, eine See übergenommen wurde, welche alles Bewegliche auf der Back fortschwemmte, das Vorluk, das verschalkt war, einschlug, die eisernen Stützen der Back fortriß und die Decksbalken drei Zoll niederbog. Es scheint, daß die Gewichte vorn zu groß für Schiffe mit so feinen Linien sind, und hierdurch wird natürlich ein starkes Stampfen verursacht ....." Ueber 34 Tonnen Gewicht sind auf der Back untergebracht. Die drei Admirale wiesen noch einmal auf die ranke Eigenschaft der Schiffe hin. — Im „Naval Annual" für 1890 sagt Lord Brassey: „In der Konstruktion des Rumpfes ist die Ersparniß an Gewichten zu weit getrieben. Die Beplattung ist zu dünn, um dauerhaft zu sein. Die Armirung ist übertrieben; bei Seegang verursacht das schwere Obergewicht einen Verlust an Geschwindigkeit und verursacht eine übermäßige Beanspruchung des leichten Baues, auf dem es aufgestellt ist. Es ist kürzlich im „Broad Arrow" mitgetheilt, daß, als der „Brisk" auf seiner Reise nach dem Kap von St. Helena starken Wind und See gegenan hatte, die Geschwindigkeit auf 5 Sm sank, da das Schiff vorn unter Wasser begraben wurde, wobei die Back 3 bis 4 Zoll unter dem Gewicht des Wassers niedergebogen wurde. Bei einer anderen Gelegenheit, als der „Brisk" vor einem heftigen Winde dampfte, nahm er so viel Wasser über die Kampanje ein, daß das Schiff wenden und 36 Stunden gegen Wind und See andampfen mußte, bis das Wetter besser geworden war. — Angesichts dieser Thatsachen hat die Admiralität Aufklärung darüber zu geben, warum die „Serpent" in dem anerkanntermaßen schlechtesten Monat des Jahres durch die Bai von Biscaya geschickt wurde.

Die Marine und die Nation erleiden einen schweren Verlust durch den Unfall, aber die „Serpent" selbst ist wahrscheinlich wenig zu bedauern."

Wie die später erfolgten Aussagen der drei Geretteten ergeben haben, ist der Verlust des Schiffes jedoch nicht auf mangelhafte Seetüchtigkeit oder einen Niederbruch der Maschine zurückzuführen. Die Ueberlebenden, einfache Matrosen, sind zwar nicht im Stande gewesen, eine genaue Auskunft über die Navigirung des Schiffes zu geben, aber aus ihren Erzählungen geht mit genügender Sicherheit hervor, daß das Schiff sich außerhalb des richtigen Kurses befand, und lediglich dieser Umstand das Scheitern herbeiführte. Zur Zeit des Unglücks war es dunkle Nacht, es regnete stark und das Land lag im Nebel. Die See ging sehr hoch und das Schiff lief mit ungefähr 12 Sm, ein Beweis, daß Maschine und Rumpf vollständig in Ordnung waren. Das Schiff lag stark nach Backbord über, und hierdurch, sowie durch die Nähe der spanischen Küste, sind wahrscheinlich die Kompasse beeinflußt worden. Auch hat wohl die Strömung das Schiff

nach Land zu versetzt, und außerdem war das Feuer von Cape Villano, das bei gutem Wetter auf 10 Sm gesehen werden kann, bei der dicken Luft nicht auszumachen. Dazu kam, daß schlechtes Wetter von der Ausreise an verhindert hatte, astronomische Ortsbestimmungen anzustellen. Alle diese Umstände haben zusammengewirkt, um das Schiff, welches Kap Finisterre passiren wollte, zu nahe unter Land zu bringen. Als das Schiff aufgestoßen war, war bei der felsigen Küste und der furchtbaren See keine Hoffnung vorhanden, weder das Schiff, noch die Mannschaft zu retten. Angesichts des sicheren Todes haben Offiziere und Mannschaften den Muth und die Kaltblütigkeit gezeigt, welche die englischen Seeleute in der Stunde der höchsten Gefahr noch immer bewiesen haben. Die letzten Befehle wurden mit Ruhe gegeben und mit Gehorsam ausgeführt. Man versuchte, die Boote zu Wasser zu lassen, aber die gewaltigen Seen überschwemmten das Schiff und rissen Boote und Menschen in die Fluthen. Einigen Leuten gelang es, Schwimmwesten umzubinden, und da das Schiff schnell sank, versuchten die Letzten, in die Takelage zu kommen. Die drei Ueberlebenden sind über Bord gespült worden und haben nach großen Mühen und mit äußerster Lebensgefahr das Land erreicht. Alle Uebrigen fanden ihren Tod in den Wellen; die schwere Brandung und die felsige Küste machten ein Anlandkommen unmöglich; selbst die besten Schwimmer wurden gegen die Felsen geschleudert und getödtet.

Die Admiralität hat es sich angelegen sein lassen, dem zuerst verbreiteten Glauben, daß die Schiffe der „Serpent"-Klasse eine mangelhafte Konstruktion besäßen, entgegenzutreten. Sowohl der dritte Seelord und Kontroller der Marine, Kontreadmiral John Ommaney Hopkins, wie auch der erste Lord der Admiralität selbst, Lord G. Hamilton, haben Gelegenheit genommen, die absolute Seetüchtigkeit dieser Schiffe zu betonen und der Ansicht zu widersprechen, als wären die Maschinen für das Schiff zu stark gewesen. Lord Hamilton hat darauf hingewiesen, daß zwei der Admirale, die den ungünstigen Bericht über diese Schiffsklasse im Jahre 1888 unterzeichneten, an ihrer Seetüchtigkeit nie den leisesten Zweifel gehabt haben. Einer der Admirale hätte später die Schiffe dieser Klasse, welche für den auswärtigen Dienst ausgerüstet wurden, wiederholt inspizirt, und der andere die Indienststellung veranlaßt. Die Admirale würden das nicht gethan haben, wenn sie nicht von der völligen Seetüchtigkeit der Schiffe überzeugt gewesen wären. Um diese völlige Seetüchtigkeit zu beweisen, habe er befohlen, ein Schwesterschiff der „Serpent" an ihrer Stelle in Dienst zu stellen.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marinebefehlen Nr. 22 und 23 und den Marineverordnungsblättern Nr. 20 und 21.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Heinzmann, Unt.-Arzt, zum Assist.-Arzt 2. Kl. (A. K. O. 26. 10. 90) —;
Mundt, Vize-Seekad. im Landwehrbezirk Bremen, zum Unt.-Lieut. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps,
Simons, Vize-Seekad. im Landwehrbezirk Neuß und
Boecler, Vize-Seekad. im Landwehrbezirk Hamburg, zu Unt.-Lieuts. z. S. der Reserve der Matrosenartillerie,
Berkhahn, Schörnich, Zahlm.-Asptn., zu Mar.-Unt.-Zahlm. (A. K. O. 18. 11. 90);
Thomsen, Kapt. z. S., Inspekteur der Marineartillerie, unter Belassung in dieser Dienststelle zum Kontre-Adm. (A. K. O. 19. 11. 90) — befördert.

Ernennungen. Jaeschke, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Kommandeur der I. Torpedoabtheilung, zum Präses,
Rollmann, Paucke, Kapt.-Lieuts.; Grapow I., Schäfer I., Lieuts. z. S., zu Referenten, Scheer, Lautenberger, Hennings, Lieuts. z. S., zu Assistenten — des Torpedo-Versuchskommandos,
Stromeyer, Lieut. z. S., nach Rückkehr desselben in die Heimath von S. M. S. „Sophie", zum Assistenten des Torpedodepots zu Friedrichsort ernannt. (A. K. O. 21. 10. 90.)
Plüddemann, Kapt. z. S., von der Stellung als Kommandant S. M. S. „Leipzig" entbunden.
Rötger, Kapt. z. S., Kommandant S. M. S. „Alexandrine", in gleicher Eigenschaft auf S. M. S. „Leipzig" übergetreten.
Hirschberg, Korv.-Kapt., zum Kommandeur der I. Torpedoabtheilung,
Fuchs, Korv.-Kapt., zum Abtheilungs-Kommandeur bei der II. Matrosendivision ernannt. (A. K. O. 4. 11. 90.)
Dietrich, Geh. Adm. Rath und vortr. Rath im Reichs-Marine-Amt, neben seinem Titel die Bezeichnung „Chefkonstrukteur der Kaiserlichen Marine" beigelegt. (A. K. O. 18. 11. 90.)
Konow, bisher Civil-Schiffbauingenieur (6. 11. 90), Bürkner (13. 11. 90), Civil-Schiffbauingenieur, zu Marine-Bauführern des Schiffbaufaches — ernannt.

Ordensverleihungen. Wangemann, Mar.-Pfarrer, vormals an Bord S. M. S. „Sophie", den Königlichen Kronen-Orden 4. Kl., (A. K. O. 21. 10. 90) —
Scheder, Kapt.-Lieut., kommandirt zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt, bisher an Bord S. M. S. „Ariadne", den Rothen Adler-Orden 4. Kl., (A. K. O. 28. 10. 90) —
Herter, Masch.-Ob.-Ing., den Rothen Adler-Orden 4. Kl.,
v. Ahlefeld, Korv.-Kapt., bisher Präses des Torpedo-Versuchskommandos, den Königlichen Kronen-Orden 3. Kl.,
Meyeringh, Lieut. z. S., bisher Referent beim Torpedo-Versuchskommando, den Königlichen Kronen-Orden 4. Kl.,
Schroeder, Kanzleirath im Reichs-Marine-Amt, den Rothen Adler-Orden 4. Kl.,
Willert, Vorsteher der Agentur ersten Ranges der Seewarte zu Stettin, Unt.-Lieut. z. S. der Seewehr a. D., den Königlichen Kronen-Orden 4. Kl., (A. K. O. 18. 11. 90) —
Otto, Rechnungsrath im Reichs-Marine-Amt, Sek.-Lieut. der Seewehr der Marineinfanterie, die Landwehr-Dienstauszeichnung 1. Kl. (A. K. O. 11. 6. 90) — erhalten.

Patentertheilungen. Dr. Bassenge, Stabs-Arzt, Dr. Uthemann, Dr. Hoffmann, Assist.-Aerzte 1. Kl., (A. K. O. 26. 10. 90) —
Erich, Prem.-Lieut. vom II. Seebataillon, (A. K. O. 18. 11. 90) — ein Patent ihrer Charge erhalten.

Versetzung. Gruner, Korv.-Kapt., von Kiel nach Wilhelmshaven versetzt. (29. 10. 90.)

Abschiedsbewilligungen. Ahlemann, Assist.-Arzt 1. Kl., aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Marinereserve übergetreten. (A. K. O. 26. 10. 90.)
v. Kyckbusch, Kapt. z. S., beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte als Präses der Schiffs-Prüfungskommission, auf sein Abschiedsgesuch mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt.
Hüpeden, Schulz, Kapt.-Lieuts., in Genehmigung ihrer Abschiedsgesuche mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt und gleichzeitig Ersterer zum Navigationsdirektor der Werft zu Kiel, Letzterer zum Navigationsdirektor der Werft zu Wilhelmshaven ernannt.
Herter, Masch.-Ob.-Ing., der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt.
Kelch, Korv.-Kapt., Navigationsdirektor der Werft zu Wilhelmshaven, der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt.

Detring, Hauptm. à la suite der Marine und kommandirt bei dem Reichs-Marine-Amt, bei der Marine ausgeschieden und mit einem Patent vom 24. Januar 1883 als Hauptm. und Komp.-Chef im Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pommerschen) Nr. 54 angestellt. — (A. K. O. 18. 11. 90.)

Harnisch, Rechnungsrath, Geh. exped. Sekretär und Kalkulator im Reichs-Marine-Amt, auf seinen Antrag mit dem Ablaufe des Monats Januar 1891 mit der gesetzlichen Pension in den Ruhestand versetzt. (23. 10. 90.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Frhr. von der Goltz, Vize-Adm. und kommand. Adm., des Großkreuzes des Kaiserlich Oesterreichischen Leopold-Ordens,

Knorr, Vize-Adm., Chef der Marinestation der Ostsee, des Kaiserlich Oesterreichischen Ordens der Eisernen Krone 1. Kl.,

Deinhard, Vize-Adm., bisher Chef der Manöverflotte, derselben Ordensdekoration,

Karcher, Kontre-Adm. und Chef des Stabes des Ober-Kommandos der Marine, des Großkreuzes des Kaiserlich Oesterreichischen Franz Josef-Ordens,

Thomsen, Kapt. z. S., Inspekteur der Marineartillerie, des Kaiserlich Oesterreichischen Ordens der Eisernen Krone 2. Kl.,

v. Diederichs, Kapt. z. S., Ober-Werft-Direktor der Werft zu Kiel,

Aschenborn, Kapt. z. S., Kommandant S. M. S. „Friedrich Carl",

Bendemann, Kapt. z. S., bisher Chef des Stabes der Manöverflotte, — derselben Ordensdekoration,

Hornung, Korv.-Kapt., Ausrüstungs-Direktor der Werft zu Kiel, des Komthurkreuzes des Kaiserlich Oesterreichischen Franz Josef-Ordens, —

Gr. v. Baudissin, Korv.-Kapt., bisher stellvertretender Chef des Stabes des Kommandos der Marinestation der Ostsee, derselben Ordensdekoration,

Köllner, Kapt.-Lieut., bisher Adjutant bei dem Kommando der Marinestation der Ostsee, des Kaiserlich Oesterreichischen Ordens der Eisernen Krone 3. Kl.,

Jachmann, Kapt.-Lieut., bisher Kommandant S. M. Aviso „Greif",

Engel, Kapt.-Lieut. an Bord S. M. S. „Preußen" — derselben Ordensdekoration,

v. Henk, Korv.-Kapt., Kommandant S. M. Fhrzg. „Loreley", des Ehrenkreuzes des Großherzoglich Mecklenburgischen Greifen-Ordens. (A. K. O. 18. 11. 90.)

Kommandirungen. Kolewe, Hauptm., bisher Komp.-Chef im 4. Badischen Inf.-Regt. Prinz Wilhelm Nr. 112, als Hauptm. mit seinem Patent bei den Offizieren à la suite der Marine angestellt und zum Reichs-Marine-Amt kommandirt. (A. K. O. 18. 11. 90.)

Hoffmann, Mar.-Unt.-Zahlm., von S. M. S. „Carola" abkommandirt. (22. 10. 90.)

Frhr. v. Sohlern, Kapt.-Lieut., vom 1. Februar 1890 ab zur Dienstleistung bei der II. Torpedoabtheilung (23. 10. 90) —

Werner, Engelhard II., Unt.-Lieuts. z. S., zur II. Torpedoabtheilung (29. 10. 90), —

Schapler, Mar.-Intendtr.-Sekretär, vom 1. Dezember cr. ab zur Dienstleistung in der Geheimen Expedition des Reichs-Marine-Amts (1. 11. 90), —

Ritter, Lieut. z. S., an Bord S. M. S. „Oldenburg" (5. 11. 90), —

Schneider, Korv.-Kapt., zur Uebernahme des Kommandos S. M. S. „Alexandrine" in Vertretung (7. 11. 90) — kommandirt.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 20. Oktober bis 20. November.

Marinestation der Ostsee.

Der Kapitänlieutenant Gerstung, mit Wahrnehmung der Geschäfte des Büreauchefs und Bibliothekars der Marine-Akademie und -Schule beauftragt, hat am 1. November diesen Dienst angetreten.

Die historische Sammlung in der Marine-Akademie ist um drei von S. M. S.S. „Carola" und „Sophie" bei der Einnahme von Kilwa in Ostafrika erbeutete Geschütze vermehrt worden.

Der Unterricht in sämmtlichen Klassen der Deckoffizierschule hat am 13. Oktober begonnen.

Eine Filiale des deutschen Offizier-Vereins ist in Kiel eröffnet worden. Dieselbe befindet sich Ecke der Hospital- und Feldstraße. Den Deckoffizieren und Marine-Zahlmeister-Aspiranten ist der Beitritt zum deutschen Offizier-Verein gegen Lösung einer Mitgliedskarte von 3 Mark ermöglicht worden. Bei Beförderung Angehöriger dieser Chargen in Stellen mit Offiziersrang ist der Differenzbetrag von 7 Mark nachzuzahlen.

Am 3. November hat der diesjährige Krankenträger-Unterricht begonnen. Mit der Leitung desselben ist der Marine-Stabsarzt Dr. Elste beauftragt. Als Instrukteure sind die Assistenzärzte Dr. Meyer und Koch kommandirt worden.

Durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 11. Oktober sind dem Marine-Offizierkasino die Rechte einer juristischen Person verliehen.

Marinestation der Nordsee.

Seine Königliche Hoheit Prinz Heinrich von Preußen hat den Offizieren der Marinestation der Nordsee unter eigenhändiger Widmung sein Porträt geschenkt. Dasselbe ist im kleinen Saale des Marine-Offizierkasinos untergebracht. (16. 10. 90.)

Der jeweilige Assistenzarzt der II. Torpedoabtheilung wird ein für allemal zu den Fahrten der Torpedoboots-Reservedivision außerhalb des Hafens kommandirt. Die II. Torpedoabtheilung hat die erforderliche Sanitätsausrüstung vom Lazareth zu requiriren und in brauchbarem Zustande zu erhalten. (28. 10. 90.)

Der Stabsarzt Dr. Dippe hat mit dem 1. November den ärztlichen Dienst bei der Allgemeinen Krankenkasse übernommen. Sprechstunde von 8 bis 9 Uhr Vormittags.

Der Maschineningenieur Seydell ist zur Kaiserlichen Werft als Betriebs-Dirigent für die Schiffe in II. Reserve und für S. M. S. „König Wilhelm" kommandirt. (29. 10. 90.)

Der Korvettenkapitän v. Prittwitz u. Gaffron hat die Geschäfte als Chef des Stabes des diesseitigen Kommandos übernommen. (5. 11. 90.)

Der Marine-Pfarrer Heim hält, mit S. M. S. „Mars" beginnend, abwechselnd sonntäglich Gottesdienst auf S. M. S. „Mars" und S. M. S. „Oldenburg". (21. 11. 90.)

Inhalt der Marinebefehle Nr. 22 und 23 und Marineverordnungsblätter Nr. 20 und 21.

Marinebefehl Nr. 22: Uebungsberichte S. 141. — Personalveränderungen S. 142. — Benachrichtigungen S. 143.

Marinebefehl Nr. 23: Personalveränderungen S. 145. — Benachrichtigungen S. 146.

Marineverordnungsblatt Nr. 20: Verwendung der bei der Einnahme von Kilwa in Ostafrika erbeuteten Geschütze S. 147. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter S. 147. — Schiffsverpflegungs-Reglement S. 148. — Liquidationen über Kursdifferenzen S. 148. — Telegraphenkarte S. 148. — Instruktion für die Seekadetten-Schulschiffe S. 148. — Normpreise für Proviant S. 149. — Personalveränderungen S. 149. — Benachrichtigungen S. 150.

Marineverordnungsblatt Nr. 21: Instruktion zur Ausführung des Gesetzes über die Naturalleistungen für die bewaffnete Macht im Frieden S. 151. — S. M. Schulschiffe „Niobe" und „Rover", sowie S. M. Av. „Falke" S. 158. — Anschluß der Garnisonverwaltungen an die Stationskassen, bezw. an die Garnisonkasse in Friedrichsort S. 158. — Unterstützungsgesuche S. 159. — Standartenboote S. 159. — Schiffsbücherkisten S. 159. — Schnell- ꝛc. Züge S. 159. — Personalveränderungen S. 163. — Benachrichtigungen S. 164.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Nov. 1890: Unsere Flottenmanöver.

2) Militär-Wochenblatt. 22. 10.: Taktisches aus dem Kaisermanöver des IX. Korps 1890. — 25. 10.: Taktisches aus dem Kaisermanöver des IX. Korps 1890. (Fortsetzung und Schluß.) — 29. 10.: Panzerschießen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — 8. 11.: Ein neuer Panzerthurm. — 12. 11.: Die Flotte im Kaisermanöver. — 19. 11.: Das neueste Schlachtschiff der italienischen Marine.

Amerika. 3) Army and Navy Journal. 18. 10.: Naval training. — The naval manoeuvres in Russia. — 25. 10.: The sheathing of ships-of-war. — 8. 11.: The new range finder.

Brasilien. 4) Revista Maritima Brazileira. August 1890: Statuten-Entwurf für eine militärische Kooperativgesellschaft in Brasilien. — Die große Schußweite der modernen Geschütze. — Das unterseeische Boot Peral. — Eine neue Geschützlaffete für Elevation, für Kreuzer bestimmt. — Ueber Schiffbau. — Schwimmdock von Trajano. — Pyrodynamica, Auszüge aus: Theorie der Torpedo-Explosionen. — Marine-Hygiene.

Dänemark. 5) Tidsskrift for Søvaesen. 3. u. 4. Heft: Das neue schwedische Artillerie-Material. — Versuche mit rauchfreiem Pulver in Deutschland. — Einige Erläuterungen zu dem selbstbewegenden Bronzetorpedo. — Uebungs- und Evolutions-Geschwader. — Der englische Mobilisirungsplan und die Flottenmanöver 1889. — Die Kriegsschiffe in internationaler Beziehung. — Welche Bedeutung hat die Kenntniß der Stenographie für die Marine. — Transatlantische Packetfahrt-Schiffe (the greyhounds of the Atlantic).

England. 6) Admiralty and Horse Guards Gazette. 25. 10.: Dissension at the Admiralty. — The influence of sea power upon history. — The speed of projectiles — 1. 11.: The dearth of lieutenants. — Sea power. — 8. 11.: Seamanship in the Navy. — 15. 11.: The loss of the „Serpent“. — The first lord on the Navy. — 22. 11.: Lord George Hamilton on the „Serpent“ disaster.

7) The Army and Navy Gazette. 15. 11.: Loss of the „Serpent“. — 22. 11.: Naval uniform.

8) The Broad Arrow. 25. 10.: The defence of the West-Indies. — 1. 11.: Ship design. — 8. 11.: The naval exhibition. — 15. 11.: Admiralty business. — Ship design. — 22. 11.: The „Serpent“. — Entry and training of naval officers.

9) The Illustrated Naval and Military Magazine. Nov.: Naval warfare: its principles and practice historically treated. Chapter XVII. — Coast defence and naval responsibility.

10) The Naval and Military Record. 23. 10.: Punishment in the Navy. — 30. 10.: The surveying service. — 20. 11.: Loss of H. M. S. „Serpent“.

11) The Engineer. 24. 10.: Chilian torpedo gunboats. — 31. 10.: German experiments on the attack of decks. — 7. 11.: Forced draught problems. — 14. 11.: Twenty years of naval construction in France. No. II. — The loss of H. M. S. „Serpent“. — 21. 11.: Competitive trial of steel and steelfaced armour at St. Petersburg. — A new torpedo-boat. — The loss of H. M. S. „Serpent“.

12) Engineering. 24. 10.: Modern French artillery. No. XXXIX. — Armour-plate trials in America. — 31. 10.: Modern French artillery. No. XL. — Lighthouse illuminants. — 7. 11.: Modern French artillery. No. XLI. — 14. 11.: Modern artillery. No. XLII. — Submarine mines. — Automatic torpedos. — The Argentine cruiser „25 de Mayo“. — The French Navy. No. IX. — 21. 11.: Modern French artillery. No. XLIII. — Yarrow's torpedo-boat with quadruple-expansion engines. — H. M. S. „Serpent“.

13) Iron. 24. 10.: Experiments with quickfiring guns in England. — 14. 11.: Armourplate trials in Russia. — Howitzer experiments. — 21. 11.: Quadruple engine torpedo-boat.

Frankreich. 14) Le Yacht. 18. 10.: Les expériences d'Annapolis; Les plaques du cuirasse du Creusot et celles de Cammell. — Le paquebot „Majestic“. — Les chaudières du Temple. — 1. 11.: Marine nationale; Les nouveaux décrets. — Les troupes de la marine. — Lancement du croiseur-cuirassé le „Dupuy-de Lôme“. — Considérations sur les machines à quadruple expansion. (Fin.) — Les nouveaux garde-côtes Japonais, type „Itsukushima“. — Les avaries de l'escadre italienne. — La perte du torpilleur 105.

15) Revue Maritime et Coloniale. Okt. 1890: Les marines de guerre de l'antiquité et du moyen age (2e partie). — Notes sur les calcules de nuit à la mer.

Italien. 16) Rivista Marittima. Nov. 1890: Der Stapellauf der „Sardegna“. — Studie über moderne Seetaktik. (Fortsetzung.) — Die Brander und Höllenmaschinen im Seekriege. (Fortsetzung.) — Das Trinkwasser auf den Schiffen der Flotte. — Schiffe und Kanonen.

Oesterreich. 17) Mittheilungen auf dem Gebiete des Seewesens. Nr. X: Neuere Forschungen in der Oceanographie. — Vorgänge und Erscheinungen bei dem Ausfluß von Druckluft. — Stapellauf des österreichisch-ungarischen Torpedo-Rammschiffes „Kaiserin Elisabeth". — Uebernahmsbedingnisse für die Lieferung von Stahlrohren für Schiffskessel.

Schweden. 18) Tidskrift i Sjöväsendet. (Schwed.) 1890, 5. Heft: Kolonne-Formirung in der modernen Seetaktik. — Ueber das Drehvermögen der Dampffahrzeuge. — Marine-Stesoskop. — Ueber die drei Waffen des modernen Kriegsfahrzeuges und die durch dieselben bedingte Taktik. — Handelsflotten und Schiffbau.

Spanien. 19) Revista General de Marina. Okt.: Der Elektro-Instantometer zur Verwendung bei der Artillerie und den automobilen Torpedos auf Schiffen. — Französische Marine-Manöver im Juli 1890. — Englische Marine-Mobilmachung und Manöver. (Schluß.) — Arsenale, permanente Geschwader, Schiffs-Reserven und Fliegende Geschwader.

II. Neue Erscheinungen der Marine-litteratur.

12. Lehnert, J. R. v., Zehden, C., Holeczek, J., Cidek, Th., Die Seehäfen des Weltverkehrs, dargestellt unter Redaktion von A. Dorn. 27./29. Lfrg. à —,50 M. Volkswirthschaftl. Verl., Alex. Dorn, Wien.

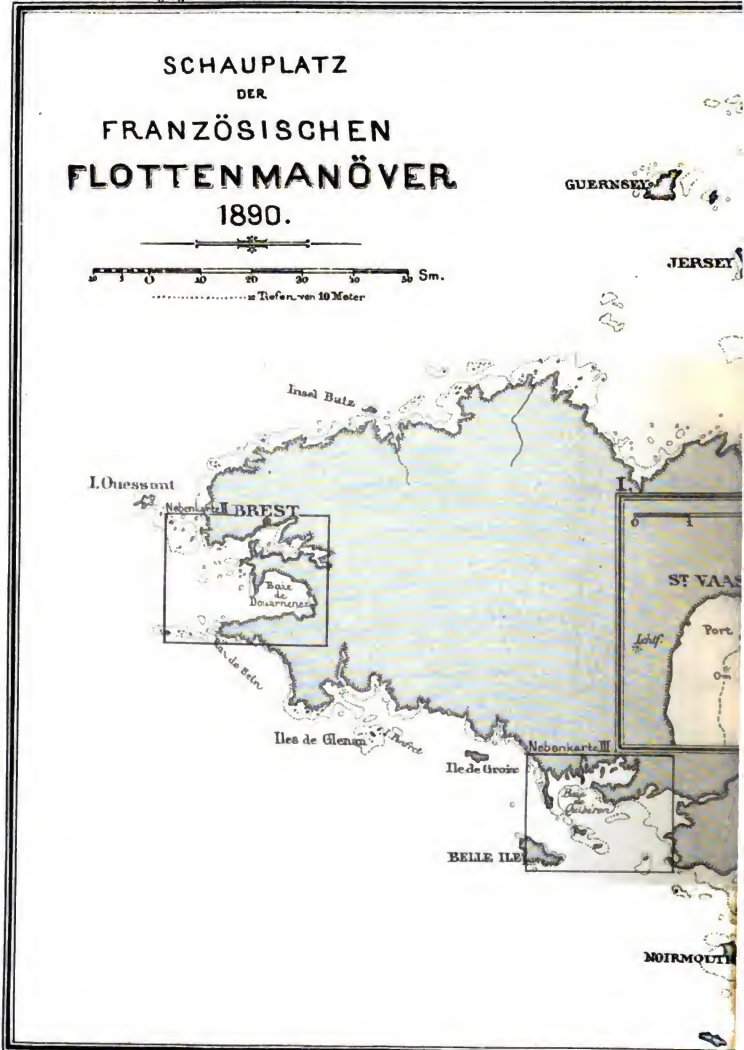
13. Henk, v. und Riethe, Zur See. Unter Mitwirkung von v. Werner, v. Wedell u. mehreren deutschen Seeoffizieren. Illustr. von A. v. Werner, Riethe, Lindner. 2. Aufl. Volks-Ausg. (In 50 Lfgn.) 1. Lfg. Fol. à —,60 M. Verlagsanstalt u. Druckerei, A.-G. (vorm. J. F. Richter), Hamburg.

14. Singly, G. de, L'infanterie de marine, 8°. 6 Frcs. Berger-Levrault & Cie., Paris.

15. Breusing, A., Die nautischen Instrumente bis zur Erfindung des Spiegelsextanten. 1 M.
H. W. Silomon, Bremen.

16. Prien, R., Die sogenannte Strandungsklausel im Weltverkehr. Eine vergl. Studie. 1 M.
H. W. Silomon, Bremen.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstraße 68—70.



Bearb. v. d. Vecht.



Druck v. C. L. Keller, Berlin S.

Die neuen Verordnungen in Frankreich

über

den Admiralitätsrath, den Ober-Marinerath und die Generalinspekteure der Marine.

Am 21. Oktober d. J. hat der Präsident der französischen Republik auf Anregung des Marineministers einige Verordnungen erlassen, welche unter Umständen einen bestimmenden Einfluß auf die zukünftige Entwickelung der Marine haben können, und deren Wirkung man mit einer gewissen Spannung entgegensehen muß. Eine wichtige Einrichtung, die über ein halbes Jahrhundert bestanden und in dem Ausbau der französischen Marine eine große Rolle gespielt hat, ist beseitigt, und neue Schöpfungen, deren Tragweite sich noch nicht voraussehen läßt, sind ins Leben gerufen worden. — Es lohnt sich wohl der Mühe, die Gründe zu untersuchen, welche zu diesen Maßregeln die Veranlassung gegeben haben, und einen Versuch zu machen, die Folgen zu bestimmen, welche die neuen Gesetze nach sich ziehen werden. — Es handelt sich um die Beseitigung des Admiralitätsraths, um die Neuorganisation des Ober-Marineraths, um die Einsetzung von drei Generalinspekteuren der Marine und einer Kommission für Aufstellung der Beförderungslisten der Offiziere.

Bis zum vorigen Jahre gab es in Frankreich neben der Admiralität, außer einer Anzahl von festen Kommissionen, zwei Körperschaften, welche die Bestimmung hatten, dem Marineminister in allen Fragen der Organisation, Verwaltung und Technik sowie auch in gewissen Personalangelegenheiten mit ihrem Rath und ihrem Urtheil zur Unterstützung zu dienen. Es waren dies der Admiralitätsrath (conseil d'amirauté) und der Marinearbeitenrath (conseil des travaux de la marine), von denen der letztere, der noch besteht und hier nicht weiter in Betracht kommt, sich mit den rein technischen Fragen der verschiedenen Dienstzweige der Marine und mit der Prüfung der Pläne, Anschläge und Projekte zu beschäftigen hat, welche mit den auf den Staatswerften und bei der Privatindustrie ausgeführten Arbeiten in Beziehung stehen.

Der Admiralitätsrath hat die Gestalt und Bedeutung, welche er vor seiner Beseitigung besaß, nicht auf einmal gewonnen, sondern sich erst im Laufe der Jahre zu der einflußreichen Körperschaft entwickelt, als welche er jahrzehntelang in Thätigkeit gewesen ist. Seine ersten Anfänge gehen bis zum Beginn des achtzehnten Jahrhunderts zurück. Im Jahre 1715 wurde ein Marinerath (conseil de marine) geschaffen, der im Jahre 1788 neu organisirt wurde und bis zum Jahre 1791, als ihn die allgemeine Umwälzung mit fortriß, bestand. Der Marinerath wurde dann unter dem ersten Kaiserreich im Jahre 1810 von Neuem ins Leben gerufen, verschwand abermals

zur Zeit der Restauration, und statt seiner wurde endlich am 24. August 1824 durch eine Ordonnance des Königs Ludwig XVIII. der Admiralitätsrath eingesetzt. Von dieser Zeit an hat der Admiralitätsrath bis zum Dezember des Jahres 1889 in voller Macht bestanden, bis er schließlich im Jahre 1890 sein Ende gefunden hat. In den sechsundsechzig Jahren seines Bestehens hat der Rath vielfache Aenderungen erlebt, die zum Theil mit den politischen Vorgängen Frankreichs in Verbindung standen. So hat die Zahl und Auswahl seiner Mitglieder wiederholt gewechselt, und sein Geschäftsbereich wie seine Befugnisse haben nicht immer dieselbe Ausdehnung gehabt. Während in der ersten Zeit die Mitglieder aus drei und später aus fünf Admiralen sowie zwei hohen Beamten bestanden, änderte sich im Jahre 1848 mit der Einrichtung der Republik die Zusammensetzung der Mitglieder dahin, daß alle Rangstufen bis zum Lieutenant de vaisseau in dem Rath vertreten waren und während von dem Rath bis dahin kein Einfluß auf die persönlichen und dienstlichen Verhältnisse der Offiziere ausgeübt worden war, wurde bestimmt, daß der Admiralitätsrath fortan Listen aufzustellen hätte, nach denen die Beförderung der Offiziere und ihre Kommandirung als Kommandanten der Schiffe und Fahrzeuge zu erfolgen hätte; zwei Jahre später wurde diese Befugniß noch vermehrt durch die Verfügung, daß auch für den Vorschlag zur Aufnahme in die Ehrenlegion solche Tabellen aufzustellen wären. Schon 1852 wurden die beiden letzteren Gerechtsame wieder aufgehoben, nachdem schon vorher die Mitglieder des Admiralitätsraths wieder ausschließlich aus Flaggoffizieren und höchsten Marinebeamten gewählt worden waren. Der Geschäftsbereich des Admiralitätsraths war von Anfang an sehr ausgedehnt und umfaßte alle Gebiete der Organisation und Verwaltung. Aber während in früheren Jahren der Wirkungskreis des Admiralitätsraths genau bestimmt worden war, wurden bei den späteren Umgestaltungen, die hauptsächlich in den Jahren 1858, 1871 und 1887 stattfanden, die Ausdrücke immer allgemeiner gehalten, welche die berathenden Pflichten dieses Körpers festsetzten. Bis zum Jahre 1858 war es die Aufgabe des Admiralitätsraths, sein Gutachten abzugeben über die allgemeinen Maßnahmen, welche Bezug hatten auf:

1. die Verwaltung der Marine und Kolonien,
2. die Organisation der Seestreitkräfte,
3. die Art der Ausrüstung,
4. die Schiffsbauten und maritimen Arbeiten,
5. die Verwendung der Seestreitkräfte in Kriegs- und Friedenszeiten.

Später hingegen wurden diese Pflichten einfach zusammengefaßt in dem Ausdruck, daß der Admiralitätsrath sein Gutachten abzugeben habe über die allgemeinen Maßnahmen und, wenn es nöthig sei, auch über die besonderen Maßnahmen, welche mit der Verwaltung der Marine und Kolonien in Berührung stehen.

Nach manchen Aenderungen und Neuorganisationen wurde noch zuletzt am 20. Juli 1887 eine Verfügung erlassen, welche die Organisation des Admiralitätsraths von Neuem regelte. Hiernach bestand der Admiralitätsrath aus dem Marineminister als Präsident und neun stimmberechtigten Mitgliedern, sechs Admiralen, einem General der Marine-Artillerie, einem höchsten technischen und einem höchsten Verwaltungsbeamten. Nur Offiziere und Beamte des aktiven Dienstes konnten Mitglieder des Raths werden, für welchen sie auf drei Jahre ernannt wurden. Nach Ablauf der

drei Jahre konnten sie für weitere drei Jahre ernannt werden, waren diese aber verflossen, so mußte ein Jahr vergehen, ehe sie zum dritten Mal eintreten durften. Für bestimmte Arbeiten konnten auch der Chef des Stabes des Ministers, die Ministerialdirektoren, die Generalinspekteure und der Präsident des Ober-Gesundheitsraths mit entscheidender Stimme an den Berathungen theilnehmen, die Angelegenheiten ihres Ressorts betrafen.

Die Aufgaben, welche der Rath zu erfüllen hatte, waren, wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich, zweifacher Art. Zunächst hatte er sein Gutachten abzugeben über alle Maßnahmen, welche mit der Organisation und Gesetzgebung der Marine (und früher auch der Kolonien) in Beziehung standen. Wenn nicht der Fall der Dringlichkeit vorlag, durfte kein Gesetzvorschlag, mit Ausnahme des Budgets und der Rechnungslegung, der gesetzgebenden Körperschaft vorgelegt werden, es durfte keine organisatorische Maßregel, die auf irgend einen Zweig der Marine Bezug hatte, zur Verfügung oder zur Dienstvorschrift erhoben werden, ohne daß das Gutachten des Admiralitätsraths vorher eingeholt worden war. Jedem Gesetzvorschlag, jeder Verordnung mußten die Worte vorgesetzt sein: „Nachdem der Admiralitätsrath gehört worden ist." („Le conseil d'amirauté entendu".) Jedoch war der Minister, als allein verantwortlich, nicht an die Gutachten des Admiralitätsraths gebunden.

Die zweite Aufgabe des Admiralitätsraths war die jährliche Aufstellung der Beförderungslisten der Offiziere und Beamten. In Frankreich vollzieht sich die Beförderung der Offiziere und Beamten nicht allein nach dem Dienstalter, sondern ein gewisser Bruchtheil der jährlich zur Beförderung gelangenden Personen wird außer der Reihe, auf Grund von besonderen Listen befördert, und zwar beträgt dieser Theil für die Beförderung zum Kapitänlieutenant (Lieutenant de vaisseau) ein Drittel, für die zum Fregattenkapitän die Hälfte der Gesammtbeförderungen, während die Beförderung zum Kapitän zur See (Capitaine de vaisseau) allein nach Wahl stattfindet. Nur bis zu dem zuletzt genannten Grade hatte der Admiralitätsrath die Befugniß, die Beförderungslisten aufzustellen. Die Aufstellung geschah auf Grund der von den maßgebenden Vorgesetzten hierüber eingereichten Berichte und Vorschläge und hing im Uebrigen von der Erfüllung der gesetzlichen Bedingungen der Fahrzeit ab. Die Zahl der in die Beförderungslisten aufzunehmenden Offiziere wurde für jeden Grad in der Weise festgesetzt, daß man zu der Anzahl der voraussichtlichen Abgänge, welche während der nächsten 18 Monate durch Erreichen der Altersgrenze erwartet werden konnte, die Mittelzahl der sonstigen durch Entlassung, Tod oder andere Ursachen freiwerdenden Stellen hinzurechnete und die so erhaltene Summe zu Grunde legte. Aus der Zahl der Kandidaten wurden dann durch Abstimmung diejenigen ausgewählt, welche in die Beförderungslisten eingetragen werden sollten, und war zur Aufnahme die absolute Majorität nöthig. Die Zahl der Stimmen und die Anciennetät bestimmten die Reihenfolge, und zur Beförderung gelangten dann nach Maßgabe der freigewordenen Stellen im Allgemeinen diejenigen, die in der Liste den höchsten Platz einnahmen, doch war der Minister an die von der Kommission aufgestellte Reihenfolge nicht völlig gebunden.

Mit solchen Machtbefugnissen, die seit 1852 nur unwesentliche Aenderungen erlitten haben, ausgestattet, ist der Admiralitätsrath eine Reihe von Jahren in Thätig-

keit gewesen und hat anscheinend allen an ihn gestellten Anforderungen bis in die neueste Zeit hinein nach jeder Richtung hin genügt. Die hohe Stellung und die große Diensterfahrung seiner Mitglieder gaben den Meinungsäußerungen des Admiralitätsraths ein bedeutendes Gewicht, und es ist anzunehmen, daß er bei den meisten Reformen und Neuerungen, die in dem letzten halben Jahrhundert in der französischen Marine eingeführt worden sind, ein entscheidendes Wort mitgesprochen hat. Eine ganz besondere Wichtigkeit aber besaß der Admiralitätsrath durch den Einfluß, den er durch die Aufstellung der Beförderungslisten auf die Geschicke und das Fortkommen der Offiziere hatte. Bei den ungünstigen Beförderungsverhältnissen in der französischen Marine, welche schon durch die Altersgrenzen Ausdruck finden, konnte und kann ein Offizier nur zu den höheren Stellungen gelangen, wenn er in verhältnißmäßig jungen Jahren die unteren Stufen durchläuft. Dies ist lediglich durch die Beförderung außer der Reihe (durch Auswahl, au choix) zu erreichen, und die Zukunft der Offiziere hing daher zum großen Theil von dem Admiralitätsrath ab. Wenn seine Unparteilichkeit und sein Gerechtigkeitssinn nicht über jeden Zweifel erhaben waren, so mußten hierdurch sowohl für die Marine wie für die einzelnen Offiziere schwerwiegende Folgen gefürchtet werden.

Während noch im Jahre 1871 der damalige Marineminister Pothuau dem Admiralitätsrath das Zeugniß ausstellte, daß er seine zweifache Aufgabe bisher mit ebensoviel Auszeichnung wie Unparteilichkeit erfüllt habe und daß die ganze Marine dies Zeugniß mit Freuden bestätige, fingen im letzten Jahrzehnt an Stimmen laut zu werden, welche die Handlungen des Admiralitätsraths einer immer mehr abfälligen Kritik unterzogen. Ganz besonders war es die Aufstellung der Beförderungslisten, deren Behandlungsweise vielfachen Unwillen erregte. Es wurde von einigen Seiten behauptet, daß die Mitglieder des Raths keineswegs die nothwendige Unparteilichkeit und Gerechtigkeit bei der Wahl derjenigen bezeigten, welche als die Würdigsten zur Beförderung auserwählt wurden, vielmehr wurde Klage darüber geführt, daß Nepotismus und verwerfliche Günstlingsherrschaft eine immer größere Herrschaft gewonnen und eine gerechte Abwägung der Verdienste völlig verschwunden wäre. Nur diejenigen Offiziere, welche Verbindungen in der maßgebenden Körperschaft besäßen, hätten Aussicht, weiter zu kommen und im Allgemeinen wären die höheren Stellen in der Marine die erbliche Pfründe der Söhne und Verwandten der Admirale. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die angeblichen Mißbräuche, welche bei der Beförderung stattgefunden haben sollen, von Einfluß auf die schließliche Beseitigung des Admiralitätsraths gewesen sind, der wirkliche Grund jedoch war ein anderer.

Der Admiralitätsrath war zu einer Zeit geschaffen worden, als die Entwickelung der Marine nach technischer und taktischer Seite zu einem gewissen Stillstand gekommen war. Die Einführung des Dampfes brachte die erste gewaltige Aenderung hervor und die Erfindung des Panzers und der gezogenen Geschütze steigerte diese in ungeahnter Weise. Die ganze kriegsmaritime Wissenschaft wurde einer Umwälzung unterworfen; die Erfindungen auf dem Gebiet der Technik mehrten sich täglich, neue Kriegsmittel traten in die Erscheinung, veränderten die alten Grundlagen der Kriegführung und brachten neue Anschauungen und neue Grundsätze zur Geltung. Diese sich überstürzende Entwickelung der maritimen Verhältnisse legte den verantwortlichen Leitern der Marine besonders

schwere Pflichten auf, da sie gezwungen waren, die Ereignisse und Fortschritte sorgfältig zu beobachten, um mit den Errungenschaften der Neuzeit Schritt halten zu können, und da es mehr wie je ein unabweisbares Bedürfniß wurde, das Gute von dem Mangelhaften zu scheiden und an den nöthigen Stellen zeitgemäße Reformen und Neuerungen eintreten zu lassen. Hierbei war ein weises und zielbewußtes Vorgehen um so mehr erforderlich, als junge Seemächte mit den älteren in der Erreichung der höchsten Ziele zu wetteifern begannen und es Lebensbedingung für die Marine wurde, durch einen gesunden Fortschritt den Mitbewerbern wenigstens gleich zu bleiben.

In Frankreich war der gegebene Beirath des Ministers für alle Angelegenheiten der maritimen Entwickelung in erster Linie der Admiralitätsrath. Aber, obgleich seine Zusammensetzung den Erfordernissen früherer Jahre in vollem Maße entsprochen hatte, so traten bei dem Gange, den die Verhältnisse der neuen Zeit nahmen, doch auch große Mängel zu Tage. Es war sicherlich ein großer Vortheil, daß der Rath ein ständiger und seine Amtsthätigkeit eine dauernde war, weil er nur dadurch den Grad von fortgesetzter Wirksamkeit hatte, der bei Körperschaften, die nur zeitweise zusammentreten, nicht erwartet werden kann. Aber diese Ständigkeit bedingte ihre bleibende Anwesenheit in der Nähe des Ministers in Paris und machte eine Verwendung im praktischen Dienste unmöglich. Da die Mitglieder sechs und mit Unterbrechung selbst neun Jahre dem Admiralitätsrath angehören konnten, so wurden sie nothwendigerweise den Zuständen und Verhältnissen in der Marine entfremdet, es fehlte die nothwendige Wechselwirkung zwischen der Praxis in der Front und der Büreauthätigkeit und die Fühlung mit den Fragen des Seedienstes ging verloren. Je schneller nun die Entwickelung auf maritimem Gebiete vor sich ging, um so weniger war der Admiralitätsrath infolge seines Dienstverhältnisses in der Lage, die Dinge richtig zu überschauen und den passenden Rath zu geben; der Minister fand an ihm also nicht die Unterstützung, die er brauchte und konnte sich auch nicht auf eine genügende Autorität bei seinen Plänen stützen; er ging daher, falls er genügend Selbstvertrauen hatte, seinen eigenen Weg. Die Folge hiervon war, daß bei dem häufigen Wechsel des Marineministers in Frankreich auch ein häufiger Wechsel in den Anschauungen über diejenigen Maßnahmen eintrat, welche für die Marine zur Zeit nothwendig schienen, und sich die Meinungen über Fragen der Organisation und Technik änderten, ehe die bereits eingeführten Neuerungen Zeit gewonnen hatten, sich zu erproben.

Warf man nun dem Admiralitätsrath einerseits vor, daß es ihm an dem lebendigen Gefühl für die Erfordernisse der Zeit mangele, so wurden die angeblich vorhandenen großen Mißgriffe bei der Aufstellung der Beförderungslisten zum Theil gleichfalls dem Umstand zugeschrieben, daß der Admiralitätsrath in keinem Zusammenhang mit dem Offizierkorps stände und infolge dessen eine durchaus ungenügende Personalkenntniß besäße. Nicht nur in der Marine, auch im Parlament wurde durch die Budgetkommission eine zweckmäßige Zusammensetzung der Körperschaft verlangt, welche die Beförderungslisten aufstellen würde. Als so nicht nur die öffentliche Meinung im Seeoffizierkorps dem Admiralitätsrath feindlich gegenüberstand, sondern auch seine Thätigkeit als Beirath des Ministers nicht mehr den Anforderungen der Zeit entsprach, machte sich schließlich die Ueberzeugung Bahn, daß seine Beseitigung und ein Ersatz durch andere Einrichtungen nicht mehr zu umgehen wäre. Aber die Achtung, welche er

sich durch sein langes Bestehen und die früher geleisteten Dienste erworben hatte, bewogen den Minister dazu, die Aufhebung des Admiralitätsraths nicht sofort auszuwirken, sondern eine Uebergangsperiode zu schaffen, in welcher der alte Rath noch eine weitere, wenn auch beschränkte Thätigkeit fand. — Am 5. Dezember v. J. wurde durch Verfügung des Präsidenten der Ober-Marinerath (Conseil supérieur de la marine) geschaffen und die Nothwendigkeit desselben in einem Bericht begründet. Hierin wurde ausgeführt, daß bei den ungewöhnlichen Fortschritten und Vervollkommnungen der maritimen Streitmittel dem Minister die Wahl der richtigen Mittel sehr erschwert werde. Der Conseil d'amirauté sei infolge seiner Organisation und Ständigkeit nicht in der Lage, über alle Fragen mit der Sicherheit Auskunft zu geben, welche dem Minister für seine Entschlüsse nothwendig wären. Der Minister habe daher den Gedanken gefaßt, eine berathende Versammlung zu bilden, welche die größte Diensterfahrung, die höchste praktische Ausbildung und die gründlichsten Kenntnisse der maritimen Hülfsmittel in sich vereinige. Diese Versammlung solle aus den Admiralen bestehen, welche im Kriege die erste Verantwortlichkeit übernehmen würden; sie solle den Namen Ober-Marinerath erhalten und die wichtigsten Fragen der Landesvertheidigung und der Organisation und Zusammensetzung der Flotte in Berathung ziehen. Diese Schöpfung, die von der berufensten Seite gefordert wurde, würde allen Dienstzweigen einen neuen Antrieb und der Verwaltung der Marine die Stetigkeit geben, die ihr bisher gefehlt hätte. Hierdurch sollten die Befugnisse des Admiralitätsraths keineswegs vermindert, sondern dieselben vielmehr erweitert werden, indem er mit gewissen, gegenwärtig noch von ihm getrennten Kommissionen vereinigt werden sollte, und man könne hoffen, daß auf diese Weise eine größere Schnelligkeit und Einheit in die Prüfung derjenigen Anordnungen gebracht würden, welche sich auf die Schaffung, Verwendbarkeit und Ausrüstung der Kriegsschiffe bezögen.

In der Verfügung, in welcher die Schaffung des Ober-Marineraths ausgesprochen wurde, hieß es: Es wird ein Ober-Marinerath geschaffen, der im Besonderen damit beauftragt wird, diejenigen Fragen zu prüfen, welche mit der Vorbereitung zum Seekrieg in Verbindung kommen können. Der Ober-Marinerath muß vom Minister befragt werden über die nothwendigen Aenderungen für die Mobilmachung der Flotte, über die Grundsätze, welche bei ihrer Schaffung und Eintheilung berücksichtigt werden müssen, und über die allgemeine Richtung der einzuschlagenden Wege; außerdem im Allgemeinen über alle Fragen, welche die beste Nutzbarmachung der Seestreitkräfte für die Vertheidigung des Landes berühren können. Der Ober-Marinerath tritt auf Berufung des Marineministers so oft zusammen, als es die Erfordernisse des Dienstes verlangen, jedenfalls zwei Mal im Jahre. Der Ober-Marinerath setzt sich aus folgenden Mitgliedern zusammen: 1. dem Marineminister als Präsident, 2. dem Vizeadmiral, welcher Vizepräsident des Admiralitätsraths ist, 3. dem Vizeadmiral und Präsidenten des Arbeitenraths der Marine, 4. dem Vizeadmiral und Chef des Mittelmeer-Geschwaders, 5. und 6. aus zwei Marinepräfekten, die vom Minister bezeichnet werden, 7. aus dem Generalinspekteur der Marine-Artillerie, 8. aus dem Generalinspekteur des Marine-Bauwesens (génie maritime), 9. dem Chef des Stabes des Ministers.

Die neue Einrichtung fand im Allgemeinen Beifall, indessen wurden auch Stimmen laut, welche auf die Mängel der neuen Schöpfung aufmerksam machten.

Wenn man auch herausfühlte, daß dem Admiralitätsrath nur eine Gnadenfrist gegönnt war, so bedauerte man doch, daß zunächst nur ein Rath mehr ins Leben gerufen sei und daß so lange beide beständen, die Frage der Verantwortlichkeit für die ins Werk zu rufenden Maßregeln noch verwickelter geworden seien wie vorher. Auch die Zusammensetzung des Raths war keine glückliche, so war es z. B. nicht ersichtlich, warum nur zwei Marinepräfekten als Mitglieder theilnehmen sollten und nicht alle fünf, sowie warum die beiden Generalinspekteure gewählt waren. Bedenklich war ferner die völlige Abhängigkeit, welche in Betreff der Zeit der Zusammenberufung von dem Minister ausgesprochen war, und der Einfluß, den der Minister durch die Wahl der beiden Präfekten und seinen Stabschef in der Versammlung gewinnen mußte. Auch herrschte im Allgemeinen noch wenig Klarheit darüber, wie die Wirksamkeit des neuen Raths sich gestalten würde; man hoffte in ihm ein Gegengewicht gegen die wechselnden Anschauungen der Minister zu finden, aber es war nirgends ausgesprochen, daß der Minister die Vorschläge des Raths anzunehmen habe. Besonders beklagte man, daß die Aufstellung der Beförderungslisten dem Admiralitätsrath noch ferner überlassen war und verlangte dringend Abhülfe.

Es vergingen indeß 10 Monate, ehe die begonnenen Reformen weitergeführt wurden, die sich dann aber auch um so einschneidender gestalteten.

Am 21. Oktober d. J. wurden drei Verfügungen erlassen, durch welche der Admiralitätsrath endgültig aufgelöst und sein Geschäftsbereich in veränderter Form an zwei getrennte Körperschaften übertragen wurde. Als solche wurden drei Generalinspekteure der Marine geschaffen und eine besondere Kommission für die Aufstellung der Beförderungslisten eingesetzt; zugleich erhielt der Ober-Marinerath eine andere Zusammensetzung.

Der Minister, der noch vor weniger als einem Jahre erklärt hatte, er wolle die Befugnisse des Admiralitätsraths nicht beeinträchtigen, begründete die völlige Beseitigung desselben mit dem Hinweis, daß durch die Schaffung des Ober-Marineraths diejenigen Angelegenheiten, welche noch in den Geschäftsbereich des Admiralitätsraths gefallen wären, sowohl an Zahl wie an Wichtigkeit bedeutend abgenommen und sich darauf beschränkt hätten, die Beförderungslisten aufzustellen und die Einzelfragen und laufenden Angelegenheiten zu prüfen, deren richtige Lösung den regelmäßigen Fortgang und den Fortschritt des Dienstes gewährleisten. Der Ober-Marinerath könne sich mit diesen Arbeiten nicht befassen, da sich die Mitglieder nur selten und zu ungewissen Zeiten versammelten, außerdem hätte man schon seit langer Zeit die Frage aufgeworfen, ob es nicht richtiger sei, diejenigen Offiziere zur Aufstellung der Beförderungslisten heranzuziehen, welche in enger Verbindung mit dem Offizierkorps gewesen wären und daher eine bessere Personalkenntniß und ein sicheres Urtheil über die Einzelnen besäßen, als solche, die dem praktischen Dienst fern ständen. Dem Admiralitätsrath bleibe aber, wenn ihm die Aufstellung der Beförderungslisten nicht mehr zufalle, als einzige Thätigkeit die Prüfung der Verordnungen und Gesetze und die Abgabe von Gutachten über die laufenden Geschäftsfragen. Diese Aufgaben wären nicht bedeutend genug, um die dauernde Thätigkeit einer Körperschaft zu rechtfertigen, welche neun der höchsten Offiziere und Beamten umfasse und sie würden zweckmäßiger durch Generalinspekteure erfüllt, welche im Auftrage des Ministers die verschiedenen Einrichtungen

der Marine prüften und ihre Berichte dem Minister vorlegten. Diese Inspekteure würden inmitten der dienstlichen Thätigkeit stehen und den Minister über Alles auf dem Laufenden erhalten. Außerdem sollten die Generalinspekteure die Grundlage einer besonderen Kommission bilden, welche mit der Aufstellung der Beförderungslisten betraut werden würde. Diejenigen Flaggoffiziere, welche durch Aufhebung des Admiralitätsraths verfügbar würden, sollten für die zu bildenden Reserve-Geschwader und -Divisionen Verwendung finden und so dem praktischen Dienst wieder näher gebracht werden.

Die erste der neuen Verordnungen betraf den Ober-Marinerath. Dieser wird fortan acht statt der früheren neun Mitglieder erhalten und es treten der Vizepräsident des Admiralitätsraths, der Präsident des Arbeitenraths der Marine, der Generalinspekteur der Marine-Artillerie und der Generalinspekteur des Génie maritime aus; dafür sind die drei noch nicht im Rath befindlichen Marinepräfekten diesem zugeführt.

Die zweite Verordnung verfügt die Abschaffung des Admiralitätsraths und die Einsetzung dreier Generalinspekteure der Marine, als welche zwei Vizeadmirale und ein Kontreadmiral bestimmt wurden.*) Die Generalinspekteure sollen auf Befehl des Ministers Inspizirungen in den Häfen, den Werkstätten der Marine außerhalb der Häfen und in den Kolonien, ferner der Schiffe der Reserve und nach Umständen auch der in Dienst gestellten oder in Reserve befindlichen Schiffe der Divisionen und Geschwader vornehmen. Hierbei sollen sie den Stand der verschiedenen Dienstzweige der Marine, sowohl in Bezug auf das Personal wie das Material in allen Theilen feststellen und dem Dienst, der Disziplin und der Verwaltung ein thätiges und regelmäßiges Fortschreiten sichern. Sie sollen ferner die Aufsicht darüber führen, daß die Befehle des Ministers ausgeführt und sich vergewissern, daß die Gesetze, Bestimmungen und Dienstvorschriften thatsächlich befolgt werden. — Der erste Vizeadmiral wird im Besonderen mit der Inspektion der Werften, der Werkstätten der Marine außerhalb der Kriegshäfen in Frankreich, der Schiffe in Reserve, der in Dienst befindlichen Schiffe und der Schulschiffe betraut. Der andere Vizeadmiral wird die Inspektion über die Aushebung der Gestellungspflichtigen, über die Marinetheile und über die Schulen am Lande erhalten. Zum Geschäftsbereich des Kontreadmirals gehören der Dienst der unterseeischen Vertheidigung in den Kriegshäfen, an Bord der in Dienst gestellten Schiffe und am Lande, sowie die bezügliche Schule, außerdem alle Küstenvertheidigungen, soweit sie von der Marine abhängen, alle dienstlichen Einrichtungen der Häfen zweiten Ranges und die Werkstätten der Marine in den Kolonien. Die Generalinspekteure können ihr Gutachten über jedweden Vorschlag, der die Marine betrifft, abgeben und sie können jede beliebige Maßregel, die eine Verbesserung an Material oder Personal bezweckt, in die Wege leiten. Sie berichten dem Minister über jede bei den Inspizirungen gefundene Abweichung von den Dienstvorschriften und machen Vorschläge, wenn sie Abänderungen für nöthig halten. Die Generalinspekteure bilden mit ihren Assistenten ein Komitee, das besonders damit beauftragt wird, alle laufenden Fragen und alle Vorschläge von Gesetzen, Verordnungen, Bestimmungen und Dienstvorschriften zu prüfen. Dieses Komitee erhält den Namen: „Komitee der Generalinspekteure der Marine“. Der Minister, der allein verantwortlich ist, ist nicht

*) Der Letztere ist inzwischen zum Vizeadmiral befördert worden.

an die Gutachten der Komitees gebunden. Bei Behandlung von technischen Fragen werden die entsprechenden Generalinspekteure der verschiedenen Waffen und die höchsten Beamten hinzugezogen. Die Generalinspekteure der Marine werden auf zwei Jahre ernannt und können auf weitere zwei Jahre ernannt werden. Nach Ablauf dieser Zeit muß ein Jahr vergangen sein, ehe sie zum dritten Mal gewählt werden können. Vor Ablauf der zwei Jahre können die Generalinspekteure nur aus dienstlichen Gründen abgelöst werden. Das Komitee des Generalinspekteurs der Marine tritt so oft zusammen, als es die Prüfung der ihm zur Berathung gestellten Fragen nöthig macht.

Die dritte Verordnung behandelt die Einsetzung einer besonderen Kommission für die Aufstellung der Beförderungslisten. Diese Kommission soll jedes Jahr zusammentreten und sich mit den Offizieren aller Dienstzweige, die außer der Reihe befördert werden können, und ihrer Reihenfolge beschäftigen. Die Kommission besteht für alle Personen im Offizierrang aus den drei Generalinspekteuren, für die Seeoffiziere außerdem aus den Flaggoffizieren und Kapitäns zur See, welche Geschwader- oder Divisionschefs gewesen und denjenigen Offizieren unmittelbar vorangegangen sind, die zur Zeit der Berufung der Kommission die betreffenden Kommandos bekleiden. Für die Offiziere der Marinetruppen und die anderen Dienstzweige, Aerzte, Ingenieure, Beamte werden neben den drei Generalinspekteuren gewisse hohe Würdenträger derselben Kategorien berufen. Niemand kann außer der Reihe befördert werden, welcher nicht auf der Beförderungsliste steht, doch kann der Minister in gewissen Fällen solche Offiziere, die besondere Verdienste haben, selbstständig auf die Beförderungsliste bringen. Die Zahl derjenigen, welche in die Listen aufgenommen werden können, wird nach der voraussichtlichen Zahl der Beförderungen, die durch Verabschiedungen infolge der Altersgrenzen eintreten und nach der Zahl der wahrscheinlichen sonstigen Abgänge bemessen.

Somit sind statt des einen Admiralitätsrathes drei neue Körperschaften in Thätigkeit getreten, von welchen jede unter gleichzeitiger Erweiterung des Wirkungskreises einen Theil der Geschäfte der alten Einrichtung übernommen hat. Was zunächst bei allen drei Neuschöpfungen auffällt, ist, daß keine von ihnen die Eigenschaft besitzt, welche dem Admiralitätsrath einen so großen Einfluß gab, nämlich eine dauernde Geschäftsthätigkeit. Der Ober-Marinerath versammelt sich nur nach Bedürfniß und auf Befehl des Ministers, das Komitee der Generalinspekteure der Marine tritt gleichfalls nur so oft zur Berathung zusammen, als es die von dem Minister gestellten Fragen erfordern, und die Kommission für Aufstellung der Beförderungstabellen wird nur einmal im Jahre berufen. Ferner ist es ersichtlich, daß die frühere Macht des Admiralitätsrathes eine Verminderung erlitten hat, indem die bisher bei allen Gesetzen und Verordnungen vorangestellte Formel „Nachdem der Admiralitätsrath gehört ist“, weder für den Ober-Marinerath noch für das Komitee der Generalinspektion der Marine beibehalten worden ist. Während früher der Admiralitätsrath gewissermaßen eine Aufsichtsbehörde für den Minister bildete, der zwar an seine Gutachten nicht gebunden war, aber ihnen alle Fragen, welche die Marine im weitesten Sinne betrafen, vorlegen mußte, ist der Minister künftighin nur noch verpflichtet, in solchen Angelegenheiten, welche die Vorbereitung zum Kriege betreffen, den Ober-Marinerath zu befragen. Es folgt daraus, daß es nur von dem Marineminister abhängen wird, in welchem

Umfange er sich der Rathschläge der neuen Körperschaften bedienen will. Damit wird in Frage gestellt, ob der Ober-Marinerath diejenige Wirkung haben wird welche man von ihm in den Kreisen der Marine erwartet. Denn der Hauptzweck bei seiner Schaffung war, einen Rath aus den erfahrensten Seeoffizieren zu bilden, welche bei dem häufigen Wechsel der Minister die gleichmäßige Entwickelung der Marine gewährleisten würde.

Man hat deshalb dem Minister in der Kammer vorgeworfen, daß er, anstatt eines ständigen und verantwortlichen Raths, welcher bei dem Wechsel der politischen Strömungen ein sicherer Führer sein konnte, eine Kommission geschaffen hätte, die er nach Belieben berufen könne und bei denen man nicht sicher wäre, daß eine unparteiische Majorität zu Stande käme. Vor Allem wäre der Minister aber nicht in der Lage, den Ober-Marinerath dann um Rath zu fragen, wenn er ihn am nöthigsten brauche, d. h. in Kriegszeiten. Dem hat der Minister entgegnet, daß er einen Ober-Marinerath mit Verantwortung nicht dulden könne, der ohne sichtbare Spitze die Vertheidigung des Landes zu übernehmen hätte. Dies wäre gegen jede Vorschrift und könnte nur zur Auflösung der nothwendigen Einheit in der Befehlsführung führen. Er halte es außerdem für sein Recht, sich diejenigen Räthe, welche ihm in der Lösung seiner Aufgaben beistehen sollten, nach eigenem Ermessen und so wie er es für das Wohl des Landes am besten halte, auszuwählen. Er werde dem Gutachten des Ober-Marineraths pünktlich folgen, wenn die betreffenden Pläne mit seiner Beihülfe ausgearbeitet und von ihm gutgeheißen seien, aber er werde niemals zugeben, daß man dem Minister die Verantwortlichkeit abnehme und sie einem Rathskörper gebe. — In der That kann sich der Minister einen verantwortlichen Rath neben sich nicht gefallen lassen und diese Forderung schießt über das Ziel hinaus, aber der Wunsch, statt eines Raths, der nur selten und nach Bedürfniß zusammentritt, einen ständigen Beirath der Minister zu sehen, ist bei den wechselvollen Parteiströmungen und der oft unsicheren Stellung der Minister wohl zu verstehen. Im Uebrigen sichert die gegenwärtige Zusammensetzung des Ober-Marinerathes die Beihülfe der maßgebendsten Persönlichkeiten, über welche die Marine gebietet; von ihnen kann man erwarten, daß sie die größte praktische Erfahrung mit der besten Einsicht in die Bedürfnisse der Marine verbinden. Indessen ist es auffällig, daß die Arbeiten, welche dem Ober-Marinerath zugewiesen sind, zum Theil solcher Art sind, daß ohne gründliche Vorarbeiten eine Erledigung undenkbar ist und daß sie sich in vieler Hinsicht mit denen des Generalstabs decken. Es ist deswegen schwer zu verstehen, wie bei einer kurzen Vereinigung, die vielleicht nur zweimal im Jahre stattfindet, die wichtigen Fragen gründlich erörtert werden sollen, welche die Kriegsvorbereitung eines so großen Körpers, wie er sich in der französischen Marine darstellt, nothwendig machen. Es ist anzunehmen, daß alle Vorarbeiten von dem Generalstab des Ministers soweit erledigt werden, daß der Ober-Marinerath nur noch das Endurtheil zu fällen hat.

Die Thätigkeit, welche der neue Rath bis jetzt entfaltet hat, ist nur der Feststellung der Bedürfnisse der Flotte sowohl in Bezug auf die Art, als auch die Zahl der Schiffe und Feststellung ihrer Typen zu Gute gekommen. Der Ober-Marinerath hat ein Flottenprogramm aufgestellt, welches sich auf die Bedürfnisse des Landes und die voraussichtliche Rolle, welche der Flotte im Kriege zufallen wird, gründet. Dies Programm ist zwar nur in den Grundzügen festgelegt und kann in

den Einzelheiten Aenderungen erfahren, aber es soll fortan den Rahmen darstellen, innerhalb dessen die Weiterbildung der Marine anzustreben ist und der ein für allemal feststeht, ohne den zukünftigen politischen Strömungen und den persönlichen Ansichten eines Einzelnen unterworfen zu sein. — Die Rolle, welche der Ober-Marinerath fortan spielen wird, wird lediglich von dem Minister abhängen. Ist dieser ein Seemann von Ruf und Erfahrung, besitzt er eigene schöpferische Gedanken und Selbstvertrauen und scheut er nicht die Verantwortlichkeit, so wird er sich von dem Einfluß des Ober-Marineraths nach Möglichkeit frei zu machen wissen und trotz aller Gutachten und Rathschläge seinem eigenen Willen folgen, falls ihm die Dauer seines Amtes dazu Zeit läßt. Ist der Minister dagegen ein Laie, so ist er naturgemäß auf seine berufenen Räthe angewiesen und es werden sich seine Handlungen wahrscheinlich nach dem Einfluß richten, welchen die verschiedenen Personen und Rathskörper, die ihm zur Seite stehen, auf ihn zu gewinnen verstehen.

Die Generalinspekteure der Marine sind die Nachfolger des Admiralitätsraths geworden, aber während jener seinen dauernden Sitz in Paris hatte, sollen die Inspekteure durch häufige Inspizirungen mit dem praktischen Dienst in Verbindung bleiben und auf diese Weise besser im Stande sein, die Bedürfnisse, den Zustand und die Mängel der einzelnen Dienstzweige kennen zu lernen. Die Generalinspekteure sind Organe des Ministers, auf dessen Befehl sie ihre Inspizirungen vornehmen. Ihr Zweck ist, die vorschriftsmäßige Handhabung des Dienstes zu beaufsichtigen und einen gleichmäßigen Fortgang in allen Dienstzweigen zu veranlassen. Das Unterordnungsverhältniß unter dem Minister verhindert es, daß die Inspekteure eine so selbstständige und gefestigte Stellung einnehmen können, wie sie der Admiralitätsrath hatte; soweit wie sie als Inspekteure auftreten, sind sie nur Kontroloffiziere des Ministers. In anderen Ländern wählt man zu Generalinspekteuren Offiziere von einem solchen Dienstalter, daß sie älter sind, als diejenigen Offiziere, deren Bereich sie inspiziren. Die gegenwärtig in Frankreich eingesetzten Generalinspekteure sind zum Theil jünger, als die Marinepräfekten, es ist daher sehr wahrscheinlich, daß Kompetenzstreitigkeiten entstehen werden, umsomehr, als die Aufgaben der Präfekten sich mit denen der Inspekteure vielfach decken. Die drei Generalinspekteure bilden mit ihren Assistenten ein Komitee, dessen Aufgaben ungefähr denjenigen entspricht, welche dem Admiralitätsrath zufielen. Das Komitee soll alle Vorschläge von Gesetzen und Verordnungen prüfen und die Fragen des laufenden Dienstes untersuchen. Aber während früher diese Prüfungen vorgeschrieben waren und es bei jedem Gesetz besonders angegeben sein mußte, daß der Admiralitätsrath gehört worden sei, haben die jetzt von dem Komitee der Generalinspektion der Marine abgegebenen Gutachten für den Minister umsoweniger eine bindende Macht, als er nicht nur an die Gutachten der Generalinspekteure nicht gebunden ist, sondern überhaupt kein Zwang vorliegt, diese Gutachten einzuholen und die früher bestandene Form bei den Gesetzen in Wegfall gekommen ist. Das Komitee wird also nur gehört, wenn es der Minister für gut befindet und seine Gutachten haben nur den Werth von Kommissionsberathungen. Eine besondere Macht übt der Minister auf die Inspekteure noch dadurch aus, daß er in der Lage ist, sie aus dienstlichen Gründen abzulösen. Er kann also einen Personenwechsel eintreten lassen, wenn es ihm gutdünkt und auf diese Weise die Zusammensetzung der Kommission nach Belieben

ändern. Diese Ablösung war auch bei den Mitgliedern des Admiralitätsraths möglich, aber sie hatte bei neun Mitgliedern nicht die Bedeutung, die sie bei dreien gewinnen kann. Es ist ersichtlich, daß auch diese neue Einrichtung der Generalinspekteure und ihr Komitee auf den Minister nur soviel Einfluß gewinnen kann, als dieser ihr geben will, und daß die Generalinspekteure in noch geringerem Grade, als der Ober-Marinerath die unabhängige Stellung erlangen können, die der Admiralitätsrath hatte. Daß sie trotzdem von großer Bedeutung für die Marine werden können, ist sicher, ihre Wirksamkeit wird aber erschwert durch den Mangel an Stetigkeit und das Fehlen einer gesetzlichen Vorschrift, die den Minister nöthigt, ihre Gutachten einzufordern. — Die Generalinspekteure bilden zugleich den Kern der Kommission, welche die Aufstellung der Beförderungslisten vorzunehmen hat. Wenn man gehofft hat, durch diese neue Einrichtung alle Härten und Ungerechtigkeiten in der Beförderung der Offiziere und Beamten außer der Reihe verschwinden zu lassen, so wird man sich getäuscht sehen und man giebt sich auch in dieser Hinsicht kaum großen Illusionen hin. Wenn auch der Admiralitätsrath beschuldigt wurde, die Interessen einer besonderen Klasse von Offizieren über Gebühr wahrzunehmen und sich von einer zu großen Parteilichkeit haben leiten zu lassen, so hieße es doch die Verhältnisse in hohem Grade verkennen, wenn man die Unzufriedenheit, welche im Offizierkorps herrschte, lediglich den Praktiken des Admiralitätsraths bei der Aufstellung der Beförderungslisten zuschreiben wollte. Die Gründe hierfür liegen in den mangelhaften Beförderungsverhältnissen überhaupt, die es mit sich bringen, daß ein Offizier, der nur nach dem Dienstalter aufrückt, niemals Aussicht hat, die höheren Stellungen zu erreichen. Wenn die Zahl derjenigen, die jährlich befördert werden können, im Verhältniß zur Gesammtzahl derartig gering ist, wie dies in den letzten Jahren immer der Fall war, so bleibt die Auswahl aus der großen Anzahl der verdienten und der Berücksichtigung empfohlenen Offiziere so schwierig, daß keine Maßregel erdacht werden kann, welche allen Theilen gerecht werden könnte. Die Beförderung allein nach dem Dienstalter ist schon wegen des hohen Alters derjenigen, die an der Spitze ihrer Grade stehen, ausgeschlossen; es muß aus den jüngeren Kräften eine Auswahl stattfinden, die noch in voller geistiger und körperlicher Frische die Stellungen als Kommandanten und Geschwaderchefs übernehmen können. Die neue Kommission wird vielleicht eine andere Wahl bei den Offizieren treffen, aber sie wird ebenso wie der Admiralitätsrath dahin kommen, daß jedes Kommissionsmitglied seinen besonderen Schützling hat, den er nach bestem Wissen und Gewissen zur Beförderung vorschlägt und der zu dem Dienstzweig oder Truppentheil gehört, den das Kommissionsmitglied vertritt. Durch die neue Kommission scheint nicht viel gebessert zu sein, der große Einfluß der Generalinspekteure der Marine, die bei allen Kategorien ihre Stimme haben, kann ebensoviel zu Unzuträglichkeiten führen, wie die Parteilichkeit des Admiralitätsraths, der, wenn er die Söhne und Verwandten von Admiralen bevorzugt hat, in seinen Wahlen jedenfalls glücklich gewesen ist, da die Tüchtigkeit der von ihm vorgeschlagenen Offiziere, denen das seemännische Blut schon von den Vätern her in den Adern rollte, niemals angezweifelt worden ist.

Wenn man nun überlegt, welche Folgen diese drei Neuschöpfungen für die Marine Frankreichs haben können, so erscheint es, als wenn in Zukunft die Minister mehr wie bisher die inneren und äußeren Geschicke der Marine selbstständig und nach

ihrem Willen bestimmen werden. Durch keinerlei Zwang gebunden, mit Ausnahme der Fragen über die Kriegsvorbereitungen, und befreit von der Nothwendigkeit, einem Rathskörper, der dauernd eine gewisse Nebenaufsicht führte, um seine Ansichten zu befragen, ist er jetzt völliger Alleinherrscher in seinem Dienstbereich geworden. Die Mitglieder des Ober-Marineraths, welche durch das Ansehen, welches sie genießen, und die Stellung, die sie dem Lande und der Marine gegenüber einnehmen, wohl in der Lage wären, eine wirksame und einflußreiche Rolle zu spielen, sind fern von Paris, unter sich ohne mündliche Verbindung, kommen nur bei gewissen, besonders bezeichneten Fragen in Thätigkeit und werden nur auf Befehl des Ministers zusammenberufen. Trotzdem kann der Ober-Marinerath eine große Bedeutung erlangen, wenn der Minister ihm diejenige Stellung und Wirksamkeit gestattet, welche er der Kammer gegenüber als solche bezeichnet hat. Die Fragen der Landesvertheidigung und der Schiffbaupolitik, d. h. die Bestimmung über die Aufgaben, welche der Flotte im Kriege zufallen müssen und die daraus folgende Festsetzung der Zahl, Art und Gattung der Schiffe nach Maßgabe der voraussichtlichen Verwendung und Thätigkeit, sind die wichtigsten und in ihren Folgen schwerwiegendsten Aufgaben, welche zur Lösung gelangen können, da Mißgriffe hier nur durch große Geldopfer und in langer Zeit wieder gut gemacht werden können. Bei Erörterung dieser Angelegenheiten wird daher dem Minister eine Mitarbeiterschaft von Leuten, die in ihrem Fache die größten Autoritäten sind, nur willkommen sein. Daß er zuletzt allein eine Entscheidung trifft und die Verantwortung trägt, muß als eine durchaus richtige und nothwendige Auffassung bezeichnet werden; aber es liegt die Gefahr nahe, daß der Minister, wenn er kein Fachmann ist, gänzlich unter den Einfluß seiner Umgebung geräth und nicht in der Lage sein wird, das Richtige bei abweichenden Meinungen herauszufinden. Es fehlt für einen solchen Fall die verantwortliche Spitze der Kommission, eine Persönlichkeit, welche dieselbe Stelle in Frankreich einnehmen würde, wie in England der erste Seelord und die dem Lande gegenüber eine, wenn nicht direkte, so doch moralische Verantwortung hätte. Die Verantwortung vertheilt sich bei dem Ober-Marinerath auf zu viele Köpfe.

Daß für einen selbstständig denkenden, thatkräftigen und schaffenslustigen Fachmann als Minister der Ober-Marinerath nicht viel in Betracht kommen wird, ist schon oben angedeutet.

Die Schaffung der drei Generalinspekteure trägt ebenfalls den Keim zu vielem Guten in sich. Der Minister wird besser als bisher über die inneren Zustände der Marine unterrichtet werden und genauere Einblicke in die Thätigkeit und Wirksamkeit der Vorstände der verschiedenen Dienstzweige erhalten. Aber eine solche Kontrole durch Abgesandte des Ministers, die nicht direkt eingreifen können und nur berichten, hat seine bedenklichen Seiten, wenn daraus Kompetenzkonflikte und Reibungen mit den berufenen Spitzen der großen Marinemittelpunkte entstehen können. Es ist zu erwarten, daß die Befugnisse der Generalinspekteure noch genauer festgestellt werden, denn es ist nicht ersichtlich, wie eine Inspizirung von Schiffen stattfinden soll, die in einem Geschwaderverbande unter dem Befehl eines höheren Offiziers stehen. Das Komitee des Generalinspekteurs der Marine ist nur ein verblaßter Abdruck der Befugnisse des alten Admiralitätsraths, ohne dessen Autorität und ohne jede Verbindlichkeit für den Minister.

Die Kommission für die Aufstellung der Beförderungslisten kann nicht als eine besondere Verbesserung angesehen werden. Die Klagen über Parteilichkeit und Ungerechtigkeit werden nicht verschwinden, und wenn sie zunächst aufhören, mit der Zeit doch wieder laut werden. Mögen die Mitglieder von den besten Absichten und dem größten Gerechtigkeitssinn erfüllt sein, es wird ihnen nicht möglich werden, alle Welt zufrieden zu stellen.

Die Neuschaffungen des Ministers Barbey sind von mancher Seite angefeindet und bemängelt worden, ja man ist so weit gegangen zu behaupten, daß die Werke nicht die Amtsdauer ihres Schöpfers überleben werden. Das Schicksal der neuen Einrichtungen wird aber wohl davon abhängen, ob sie sich, vielleicht nach weiterem Ausbau und gewissen Verbesserungen lebensfähig zeigen und dadurch beweisen, daß sie einem fühlbaren Bedürfniß entsprochen haben.

Die Ausgaben der verschiedenen Staaten für Marinezwecke.

Unter dem Titel „Comparative Naval Expenditure“ ist am 7. Oktober v. J. ein Artikel in den „Times“ erschienen, dessen Inhalt hier einer Besprechung unterzogen werden soll. Der Verfasser beschäftigt sich in der Hauptsache mit den Ausgaben, welche von den größeren Seestaaten für kriegsmaritime Zwecke stattfinden und berechnet daraus die Höhe der Kosten, welche seitens der einzelnen Länder für die gleiche Durchschnittsleistung aufgewendet werden. Er kommt dabei zu dem Ergebnisse, daß im Vergleich zu den anderen Staaten England für den Schutz seines Seehandels am wenigsten bezahle und daß die englische Marineverwaltung am sparsamsten arbeite, d. h. für die gleichen Ausgaben die höchste Gegenleistung zu erzielen wisse.

Diese Behauptungen bedürfen der Begründung; denn wenn man auch kaum einen Zweifel darüber hegen wird, daß die verhältnißmäßigen Ausgaben für den Schutz des Seehandels bei England am geringsten sind, dessen Handelsflotte an Größe der aller anderen Nationen zusammengenommen nahezu gleichkommt, so wird man doch nicht ohne Weiteres davon überzeugt sein, daß die englische Marineverwaltung allgemein die vom ökonomischen Standpunkte aus am besten, d. h. am billigsten geleitete aller Länder sei und besonders den großen Abstand auffallend finden, welcher sich nach dem Verfasser zwischen den Ausgaben Englands und denen der anderen Staaten findet. Man kann daher diesen letzteren Behauptungen nicht kurzweg Glauben schenken, sondern muß erst untersuchen, ob die Zahlen des Verfassers unanfechtbar und ob sie auf Grund von solchen Untersuchungen gewonnen sind, daß die Richtigkeit der gegebenen Resultate nicht in Zweifel gezogen werden kann.

Es soll nun im Nachstehenden versucht werden, die Angaben des Artikels darauf hin zu prüfen, ob die Voraussetzungen, von denen sie ausgegangen sind, anerkannt werden müssen und ob die Endergebnisse selbst ihre Berechtigung haben. Hierbei tritt der Umstand hindernd in den Weg, daß der Verfasser des Artikels nur die Resultate seiner Berechnungen angiebt, während er den Weg, auf welchem er zu

seinem Ergebniß gekommen ist, zwar im Allgemeinen andeutet, aber die zu Grunde gelegten Ziffern nicht bekannt macht. Es ist deshalb nothwendig, die Berechnungen selbstständig und nach eigenen Quellen durchzuführen; dies soll im Anschluß an die Methode, die der Verfasser gewählt hat, geschehen und dabei gleichzeitig ein Vergleich der Resultate vorgenommen werden.

Die Unterlagen für alle Berechnungen bilden die Marinebudgets der einzelnen Länder, deren Höhe mit hinreichender Genauigkeit aus den offiziellen Veröffentlichungen entnommen werden kann. Aber es ist nicht angängig, die in den Etats angeführten und als Ausgaben für die Marine bezeichneten Summen ohne Weiteres miteinander zu vergleichen, sondern sie müssen vorher auf ihre Zusammensetzung und ihren besonderen Zweck hin untersucht und die Budgets zur Ermöglichung des Vergleichs auf eine gleichmäßige Grundlage gebracht werden. Auch der Verfasser des beregten Artikels hat die Nothwendigkeit einer solchen Reduktion eingesehen und eine solche eintreten lassen; es wird nachher gezeigt werden, welches Ergebniß seine Berechnungen gehabt haben.

Es gilt nun, die Methode festzustellen, nach welcher die Reduktion vorgenommen werden soll; um nun hierfür einen bestimmten Anhalt zu gewinnen, ist zweierlei zu berücksichtigen:

Erstens haben in den letzten Jahren bezw. im letzten Jahr die Hauptseestaaten ungewöhnliche Anstrengungen gemacht, um das Material der Marine zu vervollständigen. Hierdurch sind die Budgets einzelner Länder (Deutschland, Vereinigte Staaten) stark angeschwollen, andere Länder haben ihre Ausgaben allmälig gesteigert (Italien), und wieder bei anderen ist die Höhe der Budgets ziemlich gleichmäßig geblieben und man hat sich durch Extraordinarien, die nicht im Budget erscheinen, geholfen (England, Frankreich, Rußland).

Würde man nun die ganzen Budgets des letzten Jahres zum Vergleich heranziehen, so würde man kaum ein richtiges Bild erhalten, weil die zufällig in diesem Jahre herrschenden Verhältnisse die Resultate zu stark beeinflussen. Wenn z. B. in Deutschland das Budget von 1889/90 zu 1890/91 durch ein besonders großes Extraordinarium von 51 auf 79,87 Millionen Mark steigt, so hat diese Vermehrung von rund 29 Millionen auf die Berechnung der Ausgabe pro Tonne der Handelsflotte oder der Kriegsflotte eine ganz andere Wirkung, als wenn in England das Budget von 270 Millionen Mark auf 330 Millionen, also um 60 Millionen vergrößert wird.

Zweitens enthalten die Budgets der einzelnen Staaten vielfach Ausgabeposten, welche entweder mit der Marine gar nicht in Zusammenhang stehen und nur aus Verwaltungsrücksichten in den Budgets aufgenommen sind, oder welche zwar eine gewisse Beziehung zur Marine haben, aber nicht in gleichmäßiger Weise in den Budgets aller Staaten enthalten sind. Zu der ersten Klasse der Ausgaben gehören die Kosten für Kolonialtruppen und für Subvention der Handelsmarine, zur zweiten die für Küstenbefestigungen, Pensionen, Transporte von Landtruppen u. s. w. Die thatsächlich für Marinezwecke verwendeten Geldsummen kann man nur vergleichen, wenn alle diese Nebenausgaben aus den Budgets entfernt werden. Selbst dann bleiben noch gewisse Zweifel und Unklarheiten, deren Grund theils in der zu wenig

ausführlichen Aufstellung der Budgets einzelner Länder, theils darin zu finden ist, daß bei einzelnen Kapiteln nicht mit Sicherheit getrennt werden kann, was zur Marine gehört und was nicht, wie bei dem Transportwesen und bei den Ausgaben für solche Truppen, die sowohl zu Kolonialzwecken wie zur Besetzung der heimischen Küstenbefestigungen und Werften verwendet werden.

Es wird keinem Zweifel unterliegen, daß, um eine gleichmäßige Grundlage für die anzustellenden Berechnungen zu gewinnen, die Budgets von allen Nebenausgaben, die nicht für Zwecke der Marine stattfinden und auch nicht in den Etats aller Länder gleichmäßig enthalten sind, befreit werden müssen, es können jedoch die Meinungen darüber auseinandergehen, ob auch die Neubauten, welche gerade im letzten bezw. diesem Jahre bei verschiedenen Staaten außergewöhnlich hohe Summen erfordert haben, Berücksichtigung finden sollen oder nicht. Da es sich bei Vergleichen, wie sie hier beabsichtigt werden, mehr darum handelt, die Durchschnittszahlen der gegenseitigen Verhältnisse zu finden, als die Werthe eines bestimmten Jahres zu erhalten, so scheint es richtiger, die Neubauten nicht mit in Rechnung zu ziehen. Es soll jedoch des Vergleichs wegen die Rechnung sowohl für die Budgets einschließlich der Schiffsneubauten wie ohne dieselben durchgeführt werden.

Es würde sich nun zunächst darum handeln, die Höhe der thatsächlich in Betracht zu ziehenden Budgets festzustellen. Da die Verhältnisse des Jahres 1890 zur Untersuchung gewählt sind, so sind auch die Budgets dieses Jahres für die nachfolgenden Berechnungen zu verwerthen; es werden also die Budgets von 1890, oder wo das Etatsjahr nicht mit dem Kalenderjahr übereinstimmt, die beiden Budgets für 1889/90 und 1890/91 Berücksichtigung finden.

Um die Budgets den vorerwähnten Rücksichten gemäß umzuformen und sie für die beabsichtigten Berechnungen passend zu machen, soll in nachstehender Weise verfahren werden:

1. Es werden die sämmtlichen, in dem Etatsjahr bewilligten Gelder, soweit sie bekannt geworden sind, sowohl die ordentlichen wie die außerordentlichen Ausgaben und etwaige besondere Kredite, die nicht in dem Budget erscheinen, zusammengestellt.
2. Von der so erhaltenen Summe werden diejenigen Ausgaben, welche nicht für die besonderen Zwecke der Marine stattfinden, oder bei einzelnen Staaten nicht angegeben sind, abgezogen. Dazu gehören Pensionen, Unterstützung für die Handelsmarine, Kolonialdienst, Küstenbefestigung u. s. w. Hierdurch wird das reduzirte Budget A erhalten.
3. Nachdem auf solche Weise die eigentlichen für die Marine im engeren Sinne bestimmten Bewilligungen ermittelt worden sind, sollen die Gesammtkosten für die Schiffsneubauten des Jahres festgestellt und von dem reduzirten Budget A abgezogen werden.

   Das hierdurch gewonnene reduzirte Budget B giebt dann die Gesammtausgaben ohne die Gelder für die Schiffsneubauten.
4. Artillerie, Torpedos und Maschinen für die Schiffsneubauten werden diesen zugerechnet, dagegen bleiben alle anderen Posten für Bauten, wie Hafenbauten, Hochbauten u. s. w., in Rechnung, in der Annahme, daß sie noth-

wendig gewesen wären, auch wenn keine Neubauten von Schiffen stattgefunden hätten.

Wenn die Budgets in dieser Weise behandelt werden, so ergeben sich für die einzelnen Länder folgende Zahlen:

I. Deutschland.

	1889/90 Mark	1890/91 Mark
Fortdauernde Ausgaben	35 733 320	38 393 832
Einmalige Ausgaben a und b . . .	15 372 770	41 483 570
Summe	51 106 090	79 877 402
Davon ab:		
Kap. 13 Tit. 3 für 1889/90 . . .	300 000	—
Kap. 6 Tit. 29 und Kap. 13 Tit. 2 für 1890/91	—	866 700
Reduzirtes Budget A	50 806 090	79 010 702
Davon ab:		
Schiffsneubauten*)	11 016 000	36 837 550
Reduzirtes Budget B	39 790 090	42 173 152

II. England.

	1889/90 Pfd. St.	1890/91 Pfd. St.
Navy estimates	14 361 810	14 557 856
Extraordinarium, Naval defence act.**)	749 164	3 595 930
„ Imperial defence act.**)	384 024	119 516
Summe	15 494 998	18 273 302
Ab: Non effective services . .	2 061 848	2 068 069
Reduzirtes Budget A	13 433 150	16 205 233
Davon ab:		
Schiffsneubauten***)	4 595 118	7 497 182
(und zwar:		
eigentliche Schiffsneubauten	3 995 118	6 897 182
Artillerie für Schiffsneubauten†) . .	600 000	600 000)
Reduzirtes Budget B	8 838 032	8 708 051

*) Für 1890/91 bei den einmaligen Ausgaben Kap. 6 Tit. 1 bis 18, 21 bis 25, 30 und Kap. 13 Tit. 1. Für 1889/90 bei den einmaligen Ausgaben Kap. 6 Tit. 1 bis 13, 17, 18, 24 und Kap. 13 Tit. 2.

**) Siehe Explanatory Observations für das Budget 1890/91.

***) Siehe Programme of shipbuilding Seite 152 bis 160. Gesammtausgabe für Schiffbau 1889/90: 3 611 094 + 384 024 Pfd. St. für die Schiffe des austral-asiatischen Geschwaders. 1890/91 6 777 666 + 119 516 Pfd. St. für die Schiffe des austral-asiatischen Geschwaders.

†) Siehe Anmerkung zu Vote 9.

III. Frankreich.

	1890 Francs
Allgemeines Budget	199 903 686
Extraordinarium nicht im Budget	20 000 000*)
Summe	219 903 686
Ab: Transporte, Kolonialtruppen, Pensionen u. s. w.**)	14 118 709
Reduzirtes Budget A	205 784 977
Davon ab:	
Schiffsneubauten***)	66 895 000
Reduzirtes Budget B	138 889 977

IV. Italien.

	1889/90 Lire	1890/91 Lire
Ordentliches und Außerordentliches Budget	124 059 719	127 055 584
Ab: Handelsmarine,†) Küstenvertheidigung u. s. w.	13 174 309	10 916 014
Reduzirtes Budget A	110 885 410	116 139 570
Davon ab:		
Schiffsneubauten††)	41 612 000	43 080 000
Reduzirtes Budget B	69 273 410	73 059 570

V. Rußland.

	1890 Rubel
Ordentliches Budget	39 193 553
Extraordinarium für Schiffsneubauten	5 700 000†††)
Reduzirtes Budget A	44 893 553
Davon ab:	
Schiffsneubauten	10 800 000*†)
Reduzirtes Budget B	34 093 553

*) Ungefähr ein Drittel des Kredits von 58 Millionen von 1889, geschätzt nach der Zahl der im Bau befindlichen Schiffe und Fahrzeuge.

**) Kap. 3. (Die Hälfte, da die Marinetruppen auch zum Garnisonwachtdienst und für Geschützfabrikation verwendet werden. Die in den Kolonien befindlichen Truppen sind nicht im Marineetat enthalten.) Kap. 33 Art. 1, Kap. 36.

***) Kap. 9, 19, 20, 21.

†) Für 1889/90 Kap. 7 bis 12, 45, 52, 53; für 1890/91 Kap. 8 bis 13, 47, 54, 55.

††) Für 1889/90 Kap. 41, 44, 48, 54; für 1890/91 Kap. 43, 46, 50, 56.

†††) Nicht sicher.

*†) Nicht sicher. Summe des Extraordinariums und der im Budget befindlichen Ausgaben für Schiffsneubauten.

VI. Vereinigte Staaten von Amerika.

	1890/91 Dollars
Budget (Voranschlag)	25 599 253,79
Ab: Pensionen	848 260
Reduzirtes Budget A	24 750 993,79
Davon ab:	
Schiffsneubauten	9 241 500
Reduzirtes Budget B	15 509 493,79

In deutscher Reichswährung stellen sich demnach die Budgets folgendermaßen dar:

		Mit Neubauten	Ohne Neubauten
Deutschland	1889/90	50 806 090	39 790 090
	1890/91	79 010 702	42 173 152
England*)	1889/90	274 036 260	180 295 853
	1890/91	330 586 753	177 644 240
Frankreich**) . . .	1890	164 627 982	111 111 982
Italien***)	1889/90	88 708 328	55 418 728
	1890/91	92 911 656	58 447 656
Rußland†)	1890	143 659 369	109 099 369
Vereinigte Staaten von Amerika††) . . .	1890/91	103 954 174	65 139 874

Der Verfasser des Times-Artikels ist gleichfalls der Ansicht, daß die Budgets auf eine gleichmäßige Grundlage gebracht werden müssen und er legt hierbei die Angaben des englischen Marinebudgets zu Grunde. Um die Budgets entsprechend zu reduziren, bringt er bei England, Frankreich und Italien die sogenannten non effective services in Abzug, ohne jedoch anzugeben, welche Titel und Kapitel bezw. welche Summen er bei den beiden letzteren Ländern unter diesem Ausdruck zusammenfaßt, der bei England eine genaue Begrenzung hat. Dann bringt er bei Frankreich die Hälfte der Kosten für die Marinetruppen in Abrechnung, um bezüglich dieses Personals für Frankreich und England gleiche Verhältnisse zu schaffen, giebt aber auch hier nicht die Zahlen an, welche er bei der Rechnung benutzt, und zieht schließlich ungefähr die Hälfte der Gesammtkosten für Seetransport ab, da die Ausgaben für Transporte von Landtruppen in England nicht mehr im Marineetat aufgenommen werden. Indem er die Höhe des Gesammtbudgets auf 8 943 034 Pfd. St. = 223 575 756 Francs ermittelt, berechnet er das reduzirte Budget auf 7 802 302 Pfd. St. = 197 057 550 Francs.

Für Deutschland läßt er diejenigen Ausgaben außer Betracht, welche denen für die Zwecke des naval defence act in England bewilligten ähnlich sind, giebt aber nicht an, was darunter zu verstehen ist, und zieht eine gewisse Summe für Küsten-

*) 1 Pfd. St. = 20,4 Mark.
**) 1 Franc = 0,80 Mark.
***) 1 Lira = 0,80 Mark.
†) 1 Rubel = 3,2 Mark.
††) 1 Dollar = 4,20 Mark.

vertheidigung ab. Als reduzirtes Budget findet er die Summe von 3198187 Pfd. St. = 65 243 015 Mark. Für Italien werden auf gleiche Weise 4 491 470 Pfd. St. = 112 286 750 Lire berechnet. Bei Rußland, den Vereinigten Staaten und England werden von den Budgets keine Abzüge gemacht, nachdem bei England die non effectivs charges in Wegfall gekommen sind. Es wird außerdem hinzugefügt, daß in allen nothwendigen Fällen die erforderlichen Abstriche der für die Ausführung etwaiger Flottenprogramme bestimmten Summen gemacht worden seien. Als Budgets der drei zuletzt genannten Länder werden 3 919 355 Pfd. St.*) = 24 986 000 Rubel, 3 271 548 Pfd. St.**) = 15 890 000 Dollars und 12 425 587 Pfd. St. angegeben, alle Budgets sind für 1890/91 genommen.

Aus den Ausführungen des Verfassers ist ersichtlich, daß die von ihm reduzirten und als Grundlage seiner Berechnung hingestellten Budgets keineswegs einwandfrei sind. Es ist nicht klar, wie die Anrechnung derjenigen Ausgaben stattgefunden hat, welche den Bewilligungen für den naval defence act in England entsprechen sollen, da eine Trennung der Ersatzbauten und der sonstigen Neubauten nur in den wenigsten Fällen möglich sein wird. Es war deswegen nothwendig, entweder alle Neubauten einzurechnen oder sie gänzlich auszuscheiden; eine bestimmte Scheidung der Ausgaben zu treffen ist schon bei dem eigenen Lande schwierig, bei den anderen Staaten aber nicht durchzuführen. Jedenfalls ist eine Methode von zweifelhaftem Werth, bei welcher die außergewöhnlichen Ausgaben bei dem einen Lande gar nicht, bei dem anderen wieder nur theilweise berücksichtigt werden. So hat der Verfasser bei England die Bewilligungen des naval defence act, welche der Privatindustrie zu Gute kommen sollen, nicht in Betracht gezogen und auch bei Frankreich keine Andeutung gemacht, daß er den sogenannten 58 Millionen-Kredit des Jahres 1888 in Rechnung gezogen hat. Dagegen ist bei Deutschland und Italien der größte Theil der einmaligen Ausgaben bezw. der ganze Posten für Schiffsneubauten einbegriffen worden. Auch die ursprünglichen Budgets scheinen nicht einwandfrei zu sein und bei Frankreich, wo das Budget von 1890 nur 199 903 686 Francs betrug, zu groß, bei Rußland aber, wo es 39 193 553 Rubel betrug, zu klein angenommen zu sein.

Die erste Berechnung, die der Verfasser aufstellt, bezweckt die Ermittelung der Kosten, die den einzelnen Staaten durch den Schutz erwachsen, welchen sie ihrem Seehandel angedeihen lassen. Durch den Vergleich der Budgets mit der Gesammt-Tonnenzahl der Schiffe der Handelsflotten wird gefunden, wieviel von der für Marinezwecke verausgabten Summe auf die einzelne Tonne entfällt. Nach den Angaben des „Bureau Veritas“ für 1890/91 betrug die Größe der Handelsflotten:

England	15 861 Schiffe,	11 737 322 Tonnen,
Amerika	3 825 „	1 978 349 „
Deutschland	2 387 „	1 637 829 „
Frankreich	2 098 „	1 004 770 „
Italien	2 602 „	950 345 „
Rußland	2 361 „	633 659 „

*) Das Pfd. St. zu 6,375 Rubel gerechnet.

**) Das Pfd. St. zu 4,857 Dollars gerechnet.

Hierbei sind die Dampfer unter 100 Tonnen Brutto und die Segelschiffe unter 50 Tonnen Netto nicht mit einbegriffen.

Danach stellen sich die Kosten pro Tonne:

	Budget A.	Budget B.	Angabe der Times.
England . .	28,2 M.	15,1 M.	22,4 M.
Deutschland .	48,2 „	25,7 „	46,9 „
Amerika . .	52,5 „	32,9 „	— „
Italien . .	97,8 „	61,1 „	103,4 „
Frankreich .	163,8 „	110,6 „	159,1 „
Rußland . .	226,6 „	172,2 „	185,6 „

Die Zusammenstellung zeigt, wie weit die englischen Angaben von den diesseitigen abweichen.*)

In zweiter Reihe beschäftigt sich der Artikel der Times mit einer Berechnung, welche scheinbar den Beweis dafür erbringt, daß von allen Marineverwaltungen die englische am sparsamsten wirthschafte. Hierbei geht der Verfasser von dem Gesichtspunkte aus, wie die einzig richtige Weise, um die Gefechtsbereitschaft einer Marine im Frieden zu bestimmen, darin bestehe, daß man diejenigen Streitkräfte feststelle, welche für den unmittelbaren Gebrauch bereit sein und für gewöhnlich unterhalten werden können. Um dies zu bewirken, sei es nur nothwendig, die Tonnenzahl, die indizirten Pferdekräfte und die Stärke der Besatzungen der seegehenden und zum Fechten bestimmten Schiffe, die durchschnittlich im Dienste seien, zu ermitteln.

Diesen Ansichten kann man nur im Allgemeinen beistimmen. Denn die Leistungsfähigkeit einer Marine darf nicht allein nach den Schlachtschiffen und schnellen Kreuzern abgeschätzt werden, welche sie zu einer gewissen Zeit in Dienst hält, man muß auch diejenigen Schiffe und Fahrzeuge nothwendigerweise mit in Betracht ziehen, welche für den Dienst auf den auswärtigen Stationen und zur Ausbildung des Personals unterhalten werden. Ein richtiges Urtheil über die größere oder geringere Ausgabe einer Marine für die Tonne der in Dienst gehaltenen Schiffe oder den Mann der an Bord befindlichen Besatzung läßt sich nur gewinnen, wenn man alle in Dienst gehaltenen Schiffe und Fahrzeuge berücksichtigt, die als Kriegsschiffe anzusehen und zur kriegerischen Verwendung im weiteren Sinne fähig und bestimmt sind, ebenso sind die im Dienst befindlichen Schulschiffe zu rechnen. Außer Betracht müssen in diesem Falle nur diejenigen Fahrzeuge bleiben, welche zum Hafen- und Zolldienst, zum Schutz der Fischerei und ähnlichen Zwecken in Dienst gehalten werden, sowie die Transporter, die Vermessungsfahrzeuge und Yachten.

Der Verfasser wählt als Unterlage für seine Vergleiche die Schiffe, welche im Januar 1890 in Dienst gewesen sind. Dadurch wird aber ein unrichtiges Bild erhalten. Denn gewisse Staaten, namentlich Deutschland und Rußland, haben während

*) Der Verfasser giebt in gleicher Weise einen Vergleich der Kosten, welche für je 100 Pfund Sterl. Werth der auf See schwimmenden Güter entstehen. Diese Berechnung ist aus Mangel an zuverlässigen Angaben über den Handelsverkehr in diesem Jahre nicht kontrolirt worden.

der Wintermonate einen sehr viel geringeren Theil ihrer Seestreitkräfte in Dienst als im Sommer. Man wird daher den richtigen Durchschnittswerth dann erhalten, wenn man auch die Indienststellungen der Sommermonate berücksichtigt und wird am zweckmäßigsten verfahren, wenn man die im Januar und die im Juli im Dienst gewesenen Schiffe in Rechnung bringt und aus den Werthen, welche für die beiden Monate erhalten werden, das Mittel nimmt.

Wenn man dann diese Mittel mit den reduzirten Budgets, wie sie vorher ermittelt wurden, vergleicht, so werden die hieraus gewonnenen Resultate den thatsächlichen Verhältnissen genügend entsprechen.

Nach diesseitigen Berechnungen waren nun die Tonnenzahl, indizirte Pferdekraft und Besatzungen der im Januar und im Juli in Dienst gewesenen Schiffe der verschiedenen Nationen, wie in folgender Tabelle angegeben:

	Januar			Juli		
	Tonnengehalt	Indizirte Pferdekräfte	Besatzung	Tonnengehalt	Indizirte Pferdekräfte	Besatzung
Deutschland	73 510	71 771	6 293	112 404	112 908	9 447
England	402 760	422 803	29 346	589 555	675 731	41 788
Frankreich	202 590	176 892	18 556	202 925	189 895	18 811
Italien	123 655	148 950	8 346	129 546	165 915	9 156
Rußland	40 210	44 300	4 160	162 841	184 724	14 811
Vereinigte Staaten von Amerika	56 257	52 651	6 485	60 569	74 881	6 773

Die Zahlen des Verfassers waren für Januar:

	Tonnengehalt	Indiz. Pferdekräfte	Besatzung
Deutschland	63 861	67 020	5 600
England	406 548	407 626	28 158
Frankreich	166 392	139 139	14 542
Italien	94 444	108 625	5 557
Rußland	44 793	51 858	4 307
Vereinigte Staaten	50 191	48 615	5 456

Der Vergleich zeigt deutlich, welchen Einfluß eine willkürliche Auswahl der Schiffe und der Jahreszeit auf die Zahlen gehabt hat. Alle Staaten mit Ausnahme von Rußland sind benachtheiligt, aber England in viel geringerem Maße als die anderen Länder, namentlich Frankreich und Italien.

Ein Vergleich des Budgets mit diesen Zahlen ergiebt dann die Ausgaben per Tonne, Pferdekraft und Kopf der Besatzung, welche von den einzelnen Marinen für die Indiensthaltung von Kriegsschiffen im letzten Jahre gemacht worden sind. Um sichere Durchschnittswerthe zu erhalten, müssen die Mittel aus den Januar- und Juli-Zahlen mit dem Mittel der reduzirten Budgets, falls die Budgetjahre nicht mit dem

Kalenderjahre übereinstimmen, andererseits mit dem einfachen reduzirten Budget, verglichen werden. Es ergiebt sich dann:

Mittel der Budgets von 1889/90 und 1890/91

	mit Neubauten	ohne Neubauten
Deutschland	64 908 396	40 981 621
England	302 311 507	178 970 046
Frankreich . . . 1890	164 627 981	111 111 982
Italien	90 809 993	56 933 193
Rußland . . . 1890	143 659 369	109 099 369
Vereinigte Staaten . . . 1890/91	103 954 173	65 139 863

Mittel aus den Zahlen für Januar und Juli

	Tonnenzahl	Indiz. Pferdekräfte	Besatzung
Deutschland	92 957	92 339	7 870
England	496 157	549 267	35 567
Frankreich	202 757	183 393	18 683
Italien	126 600	157 432	8 751
Rußland	101 525	114 512	9 485
Vereinigte Staaten	58 413	63 766	6 629

woraus folgende Endresultate gewonnen werden:

Ausgaben in Mark

	pro Tonne der in Dienst gehaltenen Schiffe			pro indizirte Pferdekraft			pro Mann der Besatzung		
	diesseitiges Resultat		Angabe der Times	diesseitiges Resultat		Angabe der Times	diesseitiges Resultat		Angabe der Times
	mit Schiffsneubauten	ohne Schiffsneubauten		mit Schiffsneubauten	ohne Schiffsneubauten		mit Schiffsneubauten	ohne Schiffsneubauten	
Deutschland	698	441	1 022	703	444	973	8 247	5 207	11 650
England	609	361	622	550	326	620	8 500	5 032	9 003
Frankreich	812	548	957	898	606	1 144	8 811	5 947	10 945
Italien	717	449	969	578	362	843	10 377	6 506	16 485
Rußland	1 415	1 075	1 785	1 255	953	1 540	15 146	11 502	16 632
Vereinigte Staaten	1 779	1 115	1 328	1 632	1 021	1 371	15 682	9 525	12 232

Vergleicht man die durch die diesseitigen Berechnungen gefundenen Zahlen mit den daneben gesetzten des Verfassers, so ist zu ersehen, daß die Verhältnisse in Wirklichkeit doch etwas anders liegen, als man nach dem Times-Artikel annehmen könnte. Allerdings behauptet England bis auf einen Fall durchgängig die erste Stelle, aber einzelne Staaten, wie Deutschland, Frankreich und Italien, stehen England nicht viel nach und jedenfalls viel günstiger als der Verfasser sie hingestellt hat. Daß England überhaupt den vorhandenen Vorsprung hat, findet seine natürliche Erklärung in der auch vom Verfasser berücksichtigten Thatsache, daß bei der Verwaltung

eines größeren Betriebes verhältnißmäßig geringere Geschäftsunkosten erwartet werden können, als bei der eines kleineren.*)

Am Schluß stellt der Verfasser einen Vergleich zwischen den Kosten auf, welche durchschnittlich auf den Kopf des gesammten Marinepersonals fallen. Zu diesem Zwecke zieht er bei Frankreich den Gesammtbetrag für die Marinetruppen ab, weil sie nicht an Bord eingeschifft werden, und berechnet im Uebrigen nach den vorher aufgestellten Budgets die entsprechenden Kosten. Er findet, daß mit Ausnahme von Rußland, England auch hier die geringsten Ausgaben hat. Er hält dies Ergebniß für besonders bezeichnend, da neben den Vereinigten Staaten England das einzige Land sei, in welchem das freiwillige Rekrutirungssystem herrsche und die englische Marine nicht nur mit dem allgemeinen Arbeitsmarkt, sondern auch mit der Handelsmarine konkurriren müsse. Diese letzten Berechnungen müssen als irrthümliche angesehen werden. Nicht Rußland und England haben pro Kopf des Personals im Allgemeinen, d. h. derjenigen Personen, die als Kombattanten durch das Marinebudget erhalten werden, die geringsten Kosten, sondern Frankreich und Italien, zum Theil auch Deutschland. Da der Verfasser die Zahl des von ihm zur Berechnung gestellten Personals nicht angiebt, so kann man nicht untersuchen, in welchem Punkt gegen seine Angaben Einspruch erhoben werden muß.

Die Etats für 1890/91 ergeben nachstehende Zahlen; dabei sind für Frankreich entsprechend den oben aufgestellten Budgets die an Land befindlichen Marinetruppen zur Hälfte gerechnet, da sie denselben Zweck haben wie die Marine-Infanterie der anderen Länder, sobald sie nicht eingeschifft ist. Im Uebrigen sind bei England die coast guard, bei Frankreich und Italien die Veteranen, bei Deutschland die Matrosenartillerie, bei allen Staaten die Kadetten und Schiffsjungen gerechnet:

*) Die kleineren Zahlen bei England würden wahrscheinlich noch weniger hervortreten, wenn man die Unkosten für diejenige artilleristische Ausrüstung, welche für die auf den Privatwerften zu erbauenden Schiffe des naval defence act nothwendig werden wird, mit einrechnen würde. Diese Kosten sind im Etat nicht angegeben.

Wenn man die diesseits berechneten Januarzahlen allein mit den Budgets für 1889/90 bezw. 1890 (für Amerika 1890/91) vergleicht, so erhält man ebenfalls Zahlen, die ganz erheblich von denen der Times abweichen und ein Resultat ergeben, das für England weniger günstig, für einzelne der anderen Staaten aber vortheilhafter ausfällt. Für die Tonnenzahl und die Besatzung berechnen sich nachstehende Summen:

	Angaben in Mark			
	pro Tonne der in Dienst gestellten Schiffe		pro Mann der Besatzung	
	mit Schiffsneubauten	ohne Schiffsneubauten	mit Schiffsneubauten	ohne Schiffsneubauten
Deutschland	691	541	8 079	6 323
England	680	447	9 338	6 106
Frankreich	813	548	8 872	5 986
Italien	717	448	10 629	6 640
Rußland	3 573	2 713	34 541	26 266
Vereinigte Staaten	1 848	1 158	16 030	10 045

Deutschland . . . . 16 459 Mann,		Italien . . . . 24 519 Mann,
England . . . . . 68 894 =		Rußland . . . . . . 29 246 =
Frankreich . . . . . 50 149 =		Vereinigte Staaten . . 12 163 =

und danach berechnen sich gemäß den Budgets für 1890/91 die Ausgaben pro Kopf:

Es entfallen an Ausgaben pro Kopf der etatsmäßigen Zahl der Offiziere, Beamten und Mannschaften des Marinepersonals (ohne Reserven) in Mark:

	Budgets mit Neubauten	Budgets ohne Neubauten	Angaben der Times
Deutschland *)	4 807	2 562	4 295
England **)	4 798	2 579	3 684
Frankreich ***)	3 283	2 216	4 057
Italien †)	3 789	2 367	3 870
Rußland ††)	4 912	3 730	2 685
Amerika †††)	8 547	5 356	5 283

*) 570 Seeoffiziere,
232 Ingenieure, Aerzte und Beamte,
593 Deckoffiziere,
9 513 Matrosendivision,
3 791 Werftdivision,
515 Schiffsjungenabtheilung,
40 Offiziere der Marine-Infanterie,
1 205 Marine-Infanterie,
16 459.

**) 1 413 Seeoffiziere,
1 522 Ingenieure, Aerzte und Beamte,
1 912 Deckoffiziere, Seekadetten &c. (darunter 144 Ingenieurstudenten),
39 587 Mannschaften,
6 245 Schiffsjungen,
93 Offiziere und Beamte der Coastguard,
4 107 Deckoffiziere und Mannschaften der Coastguard,
362 Offiziere und Beamte der Royal Marines,
13 643 Mannschaften der Royal Marines,
68 894.

***) 1 780 Seeoffiziere,
1 117 Ingenieure, Aerzte und Beamte,
36 220 Mannschaften,
2 141 Veteranen,
8 891 Marine-Infanterie,
50 149.

†) 743 Seeoffiziere,
216 Offiziere der Divisionen,
777 Ingenieure, Aerzte und Beamte,
22 783 Mannschaften,
24 519.

††) 29 246 Offiziere und Mannschaften.

†††) 1 474 Seeoffiziere, Ingenieure, Aerzte und Beamte,
270 Kadetten,
7 500 Mannschaften,
750 Schiffsjungen,
69 Offiziere der Marine-Infanterie,
2 100 Marine-Infanterie,
12 163.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. S. „Carola“, Korvettenkapitän Valette, über die Einweihung des Denkmals in Tanga für die in Ostafrika gefallenen und gestorbenen Angehörigen der deutschen Marine.

(Mit einer Abbildung in Steindruck.)

Am 20. September 1890 begab sich S. M. Kreuzer „Schwalbe“ mit dem Denkmal an Bord nach Tanga, um die Aufstellung zu veranlassen. Am folgenden Tage wurden von dem Stationschef, Herrn Chef Krenzler, die Aufstellungsarbeiten sofort begonnen, und wurde ihm von der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft bereitwilligst der Bauführer Herr Iborg zur Verfügung gestellt. Beide Herren haben sich in äußerst anzuerkennender Weise um die Aufstellung des Denkmals und Ausschmückung des Platzes verdient gemacht.

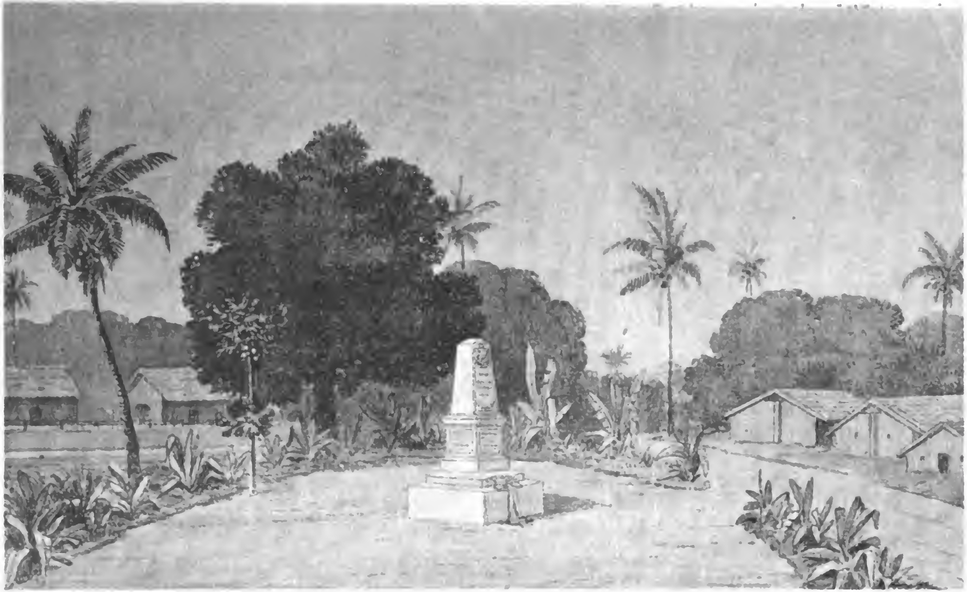
Um das Denkmal etwas höher zu stellen, ist unter dasselbe ein 50 cm in der Erde stehender und 75 cm darüber herausragender Betonsockel gemauert worden, welcher von außen mit imitirtem Granitanstrich versehen ist. Das Denkmal, welches tadellos und unversehrt hier angekommen ist, macht einen sehr schönen Eindruck.*)

Eine Skizze des Platzes des Denkmals füge ich gehorsamst bei. (Siehe das Bild und die Kartenskizze.)

Am 27. September war die Aufstellung vollendet, und wurde die Einweihung für den 9. Oktober Nachmittags 4½ Uhr festgesetzt. Ich begab mich am 6. Oktober mit S. M. S. „Carola“ über Pangani nach Tanga, um die Vorbereitungen zu treffen, während S. M. Kreuzer „Schwalbe“ den Befehl erhielt, am 8. Morgens mit den geladenen Gästen zu folgen. In förmlicher Weise hatte ich eingeladen: 1. den Kaiserlichen Generalkonsul, welcher sich aber, da er wegen der Witu-Affaire Zanzibar nicht verlassen konnte, durch den zum Konsulat Zanzibar kommandirten Dragoman der Botschaft in Konstantinopel Freiherrn v. Redwitz vertreten ließ; 2. den stellvertretenden Reichskommissar, Chef Dr. Schmidt, welcher jedoch wegen einer am 3. anzutretenden, vier Wochen dauernden Expedition ins Innere, die sich wegen der schon ge-



*) Das Denkmal, vom Professor Ed. Lührsen angefertigt, besteht aus einem Obelisken von polirtem Marmor und hat eine Höhe von 2,50 m. Der obere Theil trägt an der Vorderseite, aus der profilirten Füllung erhaben gearbeitet, den deutschen Reichsadler mit der Kaiserkrone und



Denkmal [illegible] für die in Ost-Afrika gefallenen und gestorbenen Angehörigen der Kaiserlichen Marine.

nach einer [illegible] Zeichnung

[illegible] für das Vaterland gebliebenen Kameraden.

troffenen Vorbereitungen nicht mehr verschieben ließ, nicht theilnehmen konnte und den Stationschef von Tanga, Chef Krenzler, mit seiner Vertretung beauftragt hatte; 3. den Generalvertreter der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, Herrn v. St. Paul-Illaire, und die in Zanzibar zur Zeit anwesenden Marine-Angehörigen, nämlich den Lieutenant zur See der Reserve v. Sievers, welcher Chef der Seeabtheilung beim Reichskommissariat ist, Marinestabsarzt a. D. König, Geheimen expedirenden Sekretär Sturtz und den Intendantur-Sekretariats-Assistenten Sell, auch hatte ich den Kommandanten des englischen Kanonenbootes „Kingfisher" von der Einweihung in Kenntniß gesetzt und ihm versichert, daß, da deutsche und englische Kriegsschiffe die Blockade zusammen ausgeführt hätten, ich mich sehr freuen würde, englische Offiziere bei der Einweihung des, den während dieser Zeit der gemeinsamen Aktion Gefallenen und Gestorbenen unserer Marine gewidmeten Denkmals anwesend zu sehen. Da jedoch das Kanonenboot „Kingfisher" das einzige englische Kriegsschiff im Hafen von Zanzibar war, bedauerte der Kommandant sehr, nicht nach Tanga kommen zu können. In Tanga hatte ich sämmtliche dort anwesenden Deutschen aufgefordert, der Einweihung beizuwohnen, ebenso hatte ich durch Vermittelung des Stationschefs den arabischen Wali und die anderen Würdenträger eingeladen und den Bewohnern die Festlichkeit anzeigen lassen. Der Missionar Krämer hatte sich auf meine Aufforderung zur Abhaltung einer Weiherede erboten.

Zur Einweihung waren von beiden Schiffen die verstärkten Landungskorps und soviel wie möglich andere dienstfreie Mannschaften ausgeschifft und hatten in einem offenen Viereck um das Denkmal Aufstellung genommen, die offene Seite besetzten die sudanesischen Truppen.

Als ich mit den nicht in der Front stehenden Offizieren, Aerzten und Beamten und den geladenen Gästen in das Viereck trat, wurde präsentirt. Ich hielt dann eine kurze Ansprache, auf die Bedeutung des Denkmals hinweisend, den Verstorbenen einen kurzen Nachruf widmend, und ließ mit dem Hoch auf Seine Majestät den Kaiser unter den Klängen des Preußenmarsches die Hülle des Denkmals fallen. Hierauf folgte die Weiherede des Missionars Krämer. Ich übergab dann dem Vertreter des Reichskommissars das Denkmal, indem ich nochmals den Dank für das Anerbieten, das Denkmal aufstellen und unterhalten zu wollen, aussprach. Chef Krenzler übernahm das Denkmal mit dem Versprechen, für die würdige Erhaltung desselben Sorge tragen zu wollen.

Es wurden darauf Lorbeerkränze mit schwarz-weiß-rothen Schleifen und entsprechenden Widmungen am Denkmal niedergelegt und zwar einer im Namen des Reichskommissars, einer von den Offizieren der Station Tanga, einer von den deutschen Unteroffizieren der Station Tanga, einer von den sudanesischen Offizieren und Soldaten der Station Tanga, einer von der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, einer von der deutschen Mission und schließlich einer durch den arabischen Wali im Namen der Stadt Tanga, dessen Bewohner sich sehr zahlreich eingefunden hatten. Hierauf ließ ich die Truppen im Parademarsch vorbeidefiliren und abrücken.

---

dem Anker, darunter die Widmung. Unter der Widmung erheben sich ein Eichen- und Lorbeerkranz. Der untere Theil des Denkmals trägt an drei Seiten die Namen der Gebliebenen.

Ein gleiches Denkmal ist von demselben Künstler für die in Apia ruhenden Angehörigen der Kaiserlichen Marine hergestellt worden. Die Kosten für die beiden Denkmäler sind durch freiwillige Sammlungen der Seeoffiziere, Offiziere der Marine-Infanterie, Maschineningenieure, Aerzte und Zahlmeister der Kaiserlichen Marine aufgebracht worden. Auch eine von der Mannschaft S. M. S. „Leipzig" gesammelte Summe ist dem Denkmal-Fonds überwiesen worden. (Anm. d. Red.)

Bericht des Kommandanten S. M. Kreuzer „Sperber", Korvettenkapitän Voß, über die Reise von Sydney nach Apia und den Zustand des Begräbnißplatzes der dort gefallenen und gestorbenen Angehörigen der deutschen Marine.

(Mit einer Abbildung in Steindruck.)

Am Dienstag den 15. Juli 1890 Nachmittags 3 Uhr verließ ich unter Dampf und Segeln den Hafen von Sydney. Während der Reise wurden zunächst starke bis stürmische südöstliche Winde mit sehr hoher Dünung angetroffen, deren Stärke aber in dem Maße nachließ, als der Kreuzer nach NO vordrang, so daß zu Zeiten die Segel nicht benutzt werden konnten und mit zwei Kesseln und beiden Maschinen gefahren werden mußte.

Am Montag, den 21. Juli Nachmittags, wurde die Insel Norfolk auf eine Entfernung von etwa 40 Sm gesichtet und passirt. Die nächsten Tage brachten ganz flaue Winde und Stillen, so daß Segel nicht gefahren werden konnten. Dagegen wurde am Mittwoch und Donnerstag eine sehr hohe Dünung angetroffen, welche den Kreuzer sehr stark schlingern machte. An den folgenden Tagen herrschte wiederum Windstille, während am Sonnabend südwestlicher Wind, Stärke 4, aufsprang, den ich zu Segelversuchen benutzte.

Am Dienstag, den 29., kam Boscawn Island, am Mittwoch, den 30., mit Tagesanbruch die Küste von Upolu in Sicht. Um 3 Uhr Nachmittags an demselben Tage wurde im Hafen von Apia in hergebrachter Weise vertäut.

Da der deutsche Generalkonsul sich auf einer Reise nach der Insel Savai befand und ich seine Rückkehr abwarten mußte, so entschloß ich mich, die Fahrt nach den Marschall-Inseln erst nach Ankunft der nächsten Post (fällig bei Tutuila am 11.) anzutreten, um auf diese Weise neuere Nachrichten aus Europa bezw. die amerikanischen neuesten Depeschen zu erhalten.

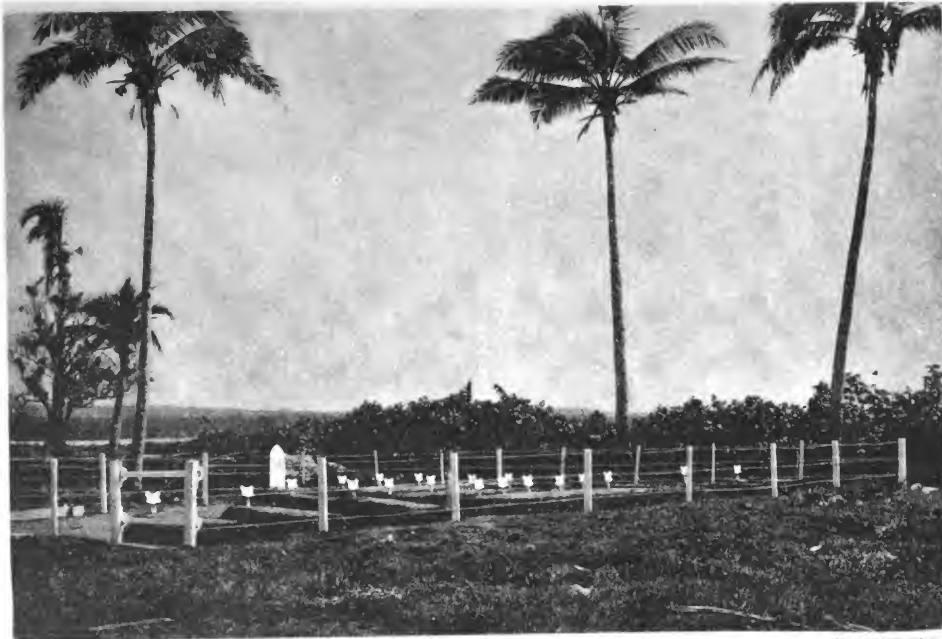
Am 5. August kam die amerikanische Korvette „Iroquois" in den Hafen; dieselbe war über Honolulu nach Pago Pago gegangen, wo sie einige Tage gelegen hatte.

Das Wetter ist sowohl auf der Ueberfahrt von Sydney hierher, als auch hier selbst ein sehr angenehmes gewesen, so daß die Ausbildung durch Exerzitien gut gefördert werden konnte und recht gute Resultate gewinnen ließ.

Der Gesundheitszustand ist ausgezeichnet.

Eine von mir ausgeführte Rekognoszirung des Nissen-Riffs hat ein negatives Resultat ergeben. Weder entfärbtes Wasser noch in der Umgegend aufgefundene geringere Tiefen ließen dasselbe entdecken. Da zur Zeit der Passat außerordentlich frisch eingesetzt hat und der infolge dessen aufgewühlte hohe Seegang ein Arbeiten von Booten aus erschwert bezw. unmöglich macht, so werde ich nach der Rückkehr von den Marschall-Inseln weitere bezügliche Untersuchungen anstellen. Die Wiedererrichtung der Baken bei Malua und Faleula ist für die Vermessung nicht nöthig. Es befinden sich in der Nähe derselben zwei weiße Häuser am Strande, welche zusammen mit dem Missionshause am Mount Apia das Nehmen von Horizontalwinkeln gestatten. Die Position dieser Häuser müßte zunächst festgelegt werden. Die Bake bei Saluafata war ein vorzügliches Peilobjekt und noch auf 9 Sm gut sichtbar. Bis jetzt ist es mir noch nicht möglich gewesen, Saluafata zu besuchen und den Zustand der Bake in Augenschein zu nehmen.

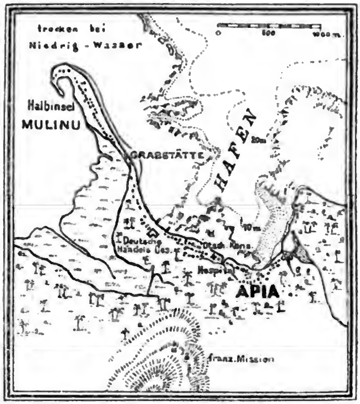
Die Begräbnißstätte der gebliebenen Marine-Angehörigen auf der Halbinsel Mulinu befindet sich in gutem Zustande. (Siehe Bild und Kartenskizze.) Die Handels- und Plantagen-Gesellschaft hatte kurz vorher die Grabstätte reinigen lassen. In der Nähe von Vailele liegen noch zwei am 18. Dezember Gebliebene. Nach meinem unvorgreiflichen Dafürhalten dürfte eine Ueberführung derselben auf diesen gemeinschaftlichen Kirchhof angezeigt und mit unbedeutenden Kosten ausführbar sein. Recht bedeutend sind dagegen die Mittel, welche die Aufschüttung und das Vermauern mit Korallensteinen der ganzen Grabstelle erfordern



Begräbnißstätte der auf Upolu bei Apia ruhenden Angehörigen der Kaiserlichen Marine.

nach einer Photographie

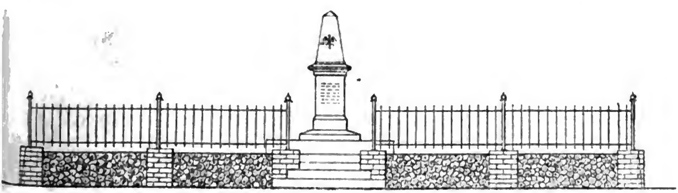
wird, mit Rücksicht darauf, daß die erforderlichen Basaltsteine von weit hergeholt werden müssen und der Arbeitslohn für Maurer sehr hoch ist. Es wird sich das aber kaum vermeiden lassen, da bei der Ueppigkeit der Tropenvegetation sonst durch Reinigungsarbeiten bald ein noch größerer Betrag zusammenkommen wird. Eine Ersparniß ist dadurch angestrebt, daß die Kieselsteinaufschüttung nur in Höhe von 0,8 m ins Auge gefaßt ist. Die Ummauerung, 0,8 m über die bebaute Ebene hervorragend, wird dann gleich zum Aufsetzen des vielleicht noch zu erwartenden eisernen Geländers eingerichtet werden. (Siehe Skizze.)



Ich beabsichtigte, nach der Rückkehr von den Marschall-Inseln das Denkmal in angemessener Höhe auf dem Begräbnißplatze zu fundiren und betreffs der übrigen Anordnung erst die betreffenden Befehle abzuwarten. Eine Ausschmückung des Hintergrundes durch Blattpflanzen wird in die Wege geleitet werden.*)

Am 7. August Abends kehrte der Generalkonsul von Savai zurück, und konnte nunmehr die Abreise nach den Marschall-Inseln angetreten werden.

Am 9. Nachmittags verließ der amerikanische Kreuzer „Iroquois“ den Hafen von Apia, um die am 11. bei Tutuila fällige Post abzuwarten und hierher zu bringen.



Während ich gegen Abend desselben Tages an Land war, wurde der Matrose Schwöbke beim Schwimmunterricht von einem Hai angegriffen und schwer am Bein und Gesäß verwundet.

So lange der Kreuzer in Dienst gewesen ist, habe ich aus Besorgniß von Unglücksfällen von Haifischen den Schwimmunterricht nicht abhalten lassen. Hier in Apia hörte ich von allen Seiten, daß Niemand sich eines Unglücksfalles durch einen Hai

*) Die Ueberführung der beiden bei Vailele begrabenen Matrosen nach dem gemeinschaftlichen Grabe auf der Halbinsel Mulinu, sowie die Beschaffung eines Eisengitters zur Umfriedigung ist bereits angeordnet. Inzwischen ist auch das Denkmal selbst in Apia angekommen, so daß die Aufstellung demnächst stattfinden kann. Wegen des Denkmals siehe die Anmerkung unter dem Bericht des Korvettenkapitäns Valette, Seite 26. (Anm. d. Red.)

erinnern könne, dasselbe besagten bezügliche Berichte des Korvettenkapitäns Herbing, sowie mündliche Erläuterungen des Korvettenkapitäns v. Prittwitz mir gegenüber bei der Uebergabe. Täglich und fortwährend sah man Männer, Frauen und Kinder in allen Theilen der Bucht und längsseit des Schiffes ohne jede Spur von Besorgniß sich im Wasser bewegen. Es hieß allgemein: Der Hafen sei absolut sicher, wenn ein Haifisch sich etwa sehen lasse, so sei es jedenfalls kein Menschenfresser. So habe auch ich es hier zum ersten Male gewagt, das Schwimmen und die Uebungen in den Schwimmanzügen beginnen zu lassen.

Der Leidende befand sich am 12. Morgens verhältnißmäßig wohl, mit leichtem Fieber (38), war aber noch nicht transportfähig. Der Schiffsarzt hoffte, ihn am 16. an Land bringen zu können, erklärte jedoch daß ein Inseegehen mit schwerer Lebensgefahr für den Leidenden verbunden sei.*)

Ich werde daher die Reise nach den Marschall-Inseln voraussichtlich am 17. antreten können.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Probefahrt des Kreuzers III. Klasse „Katoomba".) Die „Katoomba", ein Doppelschrauben-Kreuzer III. Kl., der zur Vertheidigung für die Kolonien bestimmt ist, hat eine sehr erfolgreiche Probefahrt in der Nordsee abgehalten. Das Schiff, welches an der Tyne für den Dienst in den australischen Gewässern gebaut und mit der Maschine ausgerüstet wurde, ist das erste Schiff seiner Klasse, welches hinreichend weit fertiggestellt ist, um einer Probe unterzogen zu werden. Die „Katoomba" lief acht Stunden mit natürlichem Zuge und entwickelte eine mittlere indizirte Pferdekraft von 4528, also gerade etwas mehr als die für die Erbauer vorgeschriebene Leistung. Nicht die geringste Störung noch ein Mißgeschick irgendwelcher Art kam während der Fahrt vor, aber die Kesselrohre waren ersichtlich dem äußersten Druck, den sie ertragen konnten, ausgesetzt. Es liegt nicht in der Absicht, irgend einen dieser australischen Kreuzer einer Probefahrt mit forcirtem Zug zu unterwerfen. („Times" vom 3. 12. 90.)

England. (Maschinen und Kessel des „Barham" und der „Bellona".) Die englischen Kreuzerkorvetten „Barham" und „Bellona" sind Schwesterschiffe und von W. H. White, dem englischen Chefkonstrukteur, entworfen. Die „Barham" ist in Portsmouth, und die „Bellona" in Hebburn von R. und W. Hawthorn, Leslie & Co. gebaut, letztere Firma hat auch die Maschinen beider Schiffe geliefert.

Die Schiffe sind unter dem Namen geschützte Doppelschrauben-Kreuzer aufgeführt. Ihre Länge beträgt 293 Fuß (89,3 m), ihre Breite 35 Fuß (10,7 m). Die Armirung besteht aus vier 7zölligen (11,4 cm) Schnellfeuergeschützen, kleineren Schnellfeuerkanonen und Torpedos.

Die Maschine besteht aus zwei dreifachen Expansions-Maschinen, deren Cylinder 27, 40,5 und 60 Zoll (68,6, 102,9, 152,5 cm) Durchmesser besitzen, während der Hub 27 Zoll (68,6 cm) beträgt.

Die Maschinen besitzen viele interessante Eigenthümlichkeiten und haben bei dem Versuch in bester Weise befriedigt.

Die Probefahrt unter Anwendung des natürlichen Zuges fand bei der „Bellona" in der Nordsee an der Tyne-Mündung am Sonnabend den 15. November statt.

---

*) Nach dem neuesten vorliegenden Bericht ist der Mann soweit wiederhergestellt, daß er weitere Spaziergänge an einem Stock machen kann. (Anm. d. Red.)

Die zu durchlaufende Strecke betrug 9,6 Sm und lag zwischen St. Georgs-Kirche, Cullercoats und Newbiggins-Kirche. Die Resultate waren wie folgt:

1. Durchlaufen der Linie nach	Norden	19,1 Knoten	19,46 Sm im Mittel.
2. „ „ „ „	Süden	19,86 „	
3. „ „ „ „	Norden	18,58 „	
4. „ „ „ „	Süden	20,32 „	

Die Probefahrt erforderte 6 Stunden, 8 waren kontraktlich festgesetzt und auch alles dazu vorbereitet, nach $6^1/_2$ Stunden kam jedoch ein so starker Nebel auf, daß man die Fahrt unterbrechen mußte, die sechsstündige Fahrt wurde dann auch als genügend angenommen. Für die Dauer der sechs Stunden wurde ein Mittel von 3557 Pferdekräften indizirt, eine Zeit lang sogar 4200 gehalten, da jedoch die kontraktlich ausbedungene Anzahl 3500 Pferdekräfte betrug, wurde es von der Abnahmekommission für unwichtig gehalten, diese Zahl um ein Beträchtliches zu überschreiten.

Es sind früher Aeußerungen über die Schwäche der Verbände der „Bellona" und „Barham" gefallen. Es genügt hier anzuführen, daß während dieser Probefahrt bei einer mittleren Geschwindigkeit von 19,5 und eine Zeit lang sogar bei $20^1/_3$ Knoten, keinerlei Vibrationen, weder des Schiffskörpers oder der Maschinenmontirung, wo lokale Vibrationen nichts Seltenes sind, bemerkt wurden. Gerade den Maschinenfundamenten ist eine besondere Sorgfalt zugewendet worden. Starke Transversalplatten tragen die Fundamentplatten der Maschine, die Befestigung besteht aus durchgehenden Winkeleisen und kleinen eng zusammenliegenden Bolzen; durch diese Anordnung werden Schiff und Maschine zu einem Körper vereinigt.

Diese Transversalplatten werden wiederum gehalten und unterstützt durch Kielschweine, welche sich über die ganze Länge des Maschinenraums erstrecken.

(„Engineer" vom 28. 11. 90.)

Frankreich. (Bemerkungen über die Transportschiffe, Transport-Avisos und kleinen Fahrzeuge der französischen Marine.) Zur Kriegsmarine gehört eine größere Zahl von Dampfern, welche zum Transport von Truppen und Material für die verschiedenen Stationen und zur Vertheidigung der Kolonien bestimmt sind. In der folgenden Liste sind Angaben über ihre Beschaffenheit und gegenwärtige Verwendung enthalten.

	Zahl der Schiffe:				Bauart
	im Dienst	in Reserve	im Bau oder in Ausrüstung	Zusammen	
Transportschiffe I. Kl.	2	6	—	8	7 Schiffe, ein Kompositschiff von Eisen.
„ II. „	2	6	1	9	5 von Eisen: „Caledonien", „Magellan", „Pacifique", „Européen", „Japon".
„ III. „	3	3	—	6	von Eisen.
Transport-Avisos	7	8	3	18	Kompositschiffe.
Schrauben-Avisos I. Kl.	4	8	—	12	von Holz.
Rad-Avisos I. Kl.	1	1	—	2	2 von Holz.
Schrauben-Avisos II. Kl.	4	4	—	8	5 von Eisen, 3 von Holz.
Rad-Avisos II. Kl.	7	10	—	17	8 von Eisen, 7 von Holz, 2 Kompositschiffe.
Schrauben-Avisos III. Kl.	1	—	—	1	von Holz.
Rad-Avisos III Kl.	2	2	—	4	2 von Stahl, 2 von Holz.
Kanonenboote	5	11	—	16	5 von Holz, 11 Kompositschiffe.
Kanonen-Schaluppen (Schraubenfahrzeuge)	7	10	—	17	14 von Stahl, 2 von Holz.
Kanonen-Schaluppen (Räderfahrzeuge)	4	11	—	15	1 von Eisen, 14 von Stahl.

Die Transportschiffe I. Klasse sind für die Ueberführung der Truppen nach den ostasiatischen Besitzungen gebaut. Es ist Vorsorge getroffen, den Soldaten und Beamten die durch den Aufenthalt in jenen Gegenden etwa nothwendig werdende Pflege gewähren zu können.

Nur eins dieser Transportschiffe ist von Holz. Es wird wahrscheinlich ausrangirt werden, wenn der Rumpf des Schiffes reparaturbedürftig wird. Die übrigen sind von Eisen. Sie sollten stets in bestem Zustande erhalten werden, um jeder Eventualität gewachsen zu sein.

Man hat aus Sparsamkeitsrücksichten, und um die Verwendung von Offizieren bei den Transporten einzuschränken, die Ueberführung der Truppen der Privatunternehmung überlassen. Diese Einrichtung ist nicht zu billigen. Denn wenn die Gemeinden mit großen Kosten Hospitäler zur Pflege kranker und verwundeter Arbeiter errichten, begreift man nicht recht, warum die Marine nicht in gleicher Weise für die im Interesse des Vaterlandes ihrer Heimath entrissenen Soldaten sorgen soll.

Zwei von den Transportschiffen II. Klasse („Caledonien“ und „Magellan“) sind aus Eisen und neuerer Konstruktion und dienen dem Truppentransport nach den französischen Südsee-Kolonien.

Die Transportschiffe II. Klasse, „Japon“ und „Européen“, bedeutend älter als die vorigen, sind Eisenschiffe. Das erstgenannte Schiff dient jetzt als Torpedo-Schulschiff.

Was die hölzernen Transportschiffe II. Klasse anbelangt, so sind sie schon alt und sollten eigentlich ausrangirt werden, um die Unterhaltungskosten zu sparen.

Die Transporter III. Klasse dienen zur Ueberführung von Material von Hafen zu Hafen. Die Marine hat eine gewisse Anzahl Schiffe zu solchen Zwecken nöthig, beispielsweise um die in Ruelle angefertigten Geschütze, oder die von Privaten oder der Fabrik von Indret gelieferten Dampfmaschinen an ihren Bestimmungsort zu bringen, eins der fünf Transportschiffe III. Klasse („Charente“) ist für Legung unterseeischer Kabelleitungen eingerichtet.

Die Transport-Avisos haben 1600 bis 1800 Tonnen Deplacement, mit Ausnahme des „Pourvoyeur“, welcher kleiner ist und eine Schnelligkeit von 10 bis 11 Knoten besitzt. Sie eignen sich gut als Stationnaire, sind gut armirt und ausgerüstet und mit ausreichender Besatzung versehen. Sie sind bei den französischen Seeleuten sehr beliebt, aber ihre Zahl ist für die Zwecke, welche sie zu erfüllen haben, zu groß. Eins von ihnen befindet sich in Ausrüstung, ein anderes ist so eben vom Stapel gelaufen, ein drittes von gleichem Modell ist noch auf der Helling, wo es eigentlich verbleiben sollte, so lange man seine Verwendung noch nicht vorgesehen hat.

Die Schrauben-Avisos I. Klasse haben ein Deplacement von 800 bis 1000 Tonnen und eine Schnelligkeit von 10 bis 12 Knoten. Im Verhältniß zu ihrer Größe sind sie stark armirt, haben gute Geschwindigkeit und sind brauchbare Fahrzeuge. Die beiden Rad-Avisos I. Klasse haben keinen militärischen Werth.

Die Rad-Avisos II. und III. Klasse sind hauptsächlich Flußdampfer. Obgleich sie zur maritimen Machtstellung Frankreichs wenig beitragen, sind sie doch nothwendig und nützlich, namentlich zur Ausbreitung und Befestigung des Einflusses in den Kolonien.

Die Zahl der Kanonenboote ist viel zu groß. Sie haben ein geringes Deplacement und auch geringe Schnelligkeit. Man sollte die fünf hölzernen Kanonenboote streichen.

Die Kanonen-Schaluppen sind zum größten Theil aus Stahl und neuerer Bauart. Sie würden noch lange Dienst thun können; sie sind indessen zum großen Theil infolge der ostasiatischen Unternehmungen gebaut worden, und es ist die Frage, ob sie dieselben überleben werden. Die Marineverwaltung will eine Auswahl unter ihnen treffen und bestimmen, welche erhalten werden, und welche verkauft oder vernichtet werden sollen.

(Nach J. Auroux aus „Le Génie maritime“ vom 15. 11. 90.)

Frankreich. (Versuche mit Gyrostaten.) In der französischen Marine sind mit Gyrostaten einige interessante Versuche abgehalten worden. Einer derselben ist

auf der „Turenne“ angebracht worden und dient zur Bestimmung der Deviation der Kompasse. Die hierbei zur Anwendung gelangende Methode beruht auf der Thatsache, daß die Rotationsebene des Gyrostaten unveränderlich bleibt oder wenigstens sich nur sehr langsam verändert, wenn die Umdrehungszahl eine genügend große ist. Schwingt man jetzt das Schiff, so kann man den Kompaßkurs mit der Richtung der Ebene des Gyrostaten vergleichen und somit die Deviation des Kompasses bestimmen.

Eine weitere Anwendung desselben Prinzips ist auch noch in der französischen Marine versucht worden. Ein kleiner Gyrostat wird am Sextanten angebracht und hierdurch eine durch die Bewegungen des Schiffes unbeeinflußte Visirlinie erzielt, sowie der Apparat in Bewegung gesetzt wird. Das Prinzip ist hierbei dasselbe, wie bei M. Beauchamp Tower's Geschützplattform.

Diese Einrichtung soll sich als sehr praktisch zum Observiren bei schlechtem Wetter und in der Nacht erwiesen haben. („Engineer“ vom 28. 11. 90.)

Japan. (Stapellauf des Torpedo-Avisos „Chishima-Kan“.) In diesen Tagen fand in Saint-Nazaire der Stapellauf des Torpedo-Avisos „Chishima-Kan“ statt, der von der Société des Chantiers de la Loire für Rechnung der japanischen Regierung erbaut worden ist. Das Fahrzeug ist 71 m lang, während die größte Breite desselben 7,71 m und der Tiefgang 4,86 m betragen. Die Maschine soll 5000 indizirte Pferdekräfte entwickeln und dem Schiffe eine Schnelligkeit von 22 Knoten verleihen. Der „Chishima-Kan“ ist nach den Plänen des Marine-Ingenieurs Bertin erbaut, welcher seit einigen Monaten von einer Mission aus Japan zurückgekehrt ist, wo er mit der Reorganisation des Dienstes der Werften betraut gewesen ist.

(„Le Temps“ vom 28. 11. 90.)

Rußland. (Torpedokreuzer „Kasarski“.) Der zu Anfang dieses Jahres für die Russische Schwarze-Meerflotte von Schichau in Elbing erbaute Torpedokreuzer „Kasarski“ bildet einen vollständig neuen Schiffstypus. Er hat eine Schraube, eine dreifache Expansionsmaschine, System Schichau, die 3300 indizirte Pferdekräfte entwickelt, und zwei Ruder, von denen das Bugruder gelichtet werden kann. Die Länge des Kreuzers beträgt 190 Fuß (57,9 m), die Breite 24 Fuß (7,3 m), der Tiefgang achtern 11 Fuß (3,4 m) und vorn 7 Fuß (2,1 m). Aeußerlich ist „Kasarski“ dem Torpedoboot „Wiryw“ ähnlich; die Kosten desselben beliefen sich auf 650 000 Mark.

Der Kreuzer machte die Reise von Pillau nach Sewastopol, eine Entfernung von beinahe 4500 Meilen, in 343 Stunden mit einer mittleren Geschwindigkeit von 12,28 Knoten; diese für einen Kreuzer unbedeutende Durchschnittsgeschwindigkeit hatte ihren Grund darin, daß das Wetter bis zum Kap St. Vincent beständig ungünstig war; bald mußte wegen anhaltenden Nebels, bald wegen starker widriger Winde mit hohem Seegange die Fahrtgeschwindigkeit vermindert werden. Unter gewöhnlichen Verhältnissen machte der Kreuzer aber mit Leichtigkeit 15 und 16 Knoten bei natürlichem Zuge und diese Fahrt kann man als eine für einen Kreuzer normale betrachten, da zur Erreichung derselben keine vermehrte Arbeit im Heizraum erforderlich war. Mit dieser Schnelligkeit kann der Kreuzer alle beliebigen Fahrten machen, mit künstlichem Zuge erreichte derselbe eine Schnelligkeit von 21 Knoten. Ein Vorzug des „Kasarski“ besteht darin, daß er sehr langsam fahren kann; es war möglich, die Fahrtgeschwindigkeit bis auf 3 Knoten herabzumindern.

Im Schwarzen Meere machte der Kreuzer ohne jeden Nachtheil für die Kessel vier forcirte Probefahrten mit 20 bis 21 Knoten Geschwindigkeit, und wir sind überzeugt, daß er mit dieser Schnelligkeit nicht nur zwei Stunden, wie dies kontraktlich gefordert war, sondern auch bedeutend länger laufen kann. Wir haben mit der vorgenannten Fahrtgeschwindigkeit die Ueberfahrt von Sewastopol nach Yalta, eine Entfernung von 58 Meilen, in 2¾ Stunden gemacht und hätten die Rückfahrt mit derselben Schnelligkeit machen können, wenn es die Umstände erfordert hätten. Im Ocean kann

der Kreuzer bei ziemlich hoher See von achtern und auch von der Seite laufen, gegen die See gräbt er sich aber stark ein, so daß die Fahrt vermindert werden muß; bei hoher See von vorn muß ganz langsam gefahren werden, da sonst die ganzen Seen überkommen, die wegen der Reeling nur langsam abfließen. Kohlen nimmt der Kreuzer 90 Tonnen, die bei 8 bis 10 Knoten Fahrt für 4000 Meilen ausreichen. Mit der Vergrößerung der Schnelligkeit wird der Kohlenverbrauch bedeutend größer, so daß der vorgenannte Vorrath bei 15 bis 16 Knoten Fahrt nur für 1500 Meilen, bei 18 oder 19 Knoten nur für 800 Meilen und bei 20 oder 21 Knoten nur für 500 Meilen genügt. Nach dem mittleren Kohlenpreise in Sewastopol kosten die Kohlen für jede Meile bei 8 bis 10 Knoten Fahrtgeschwindigkeit 40 Kopeken (1,28 Mark), bei 12 Knoten 68 Kopeken (2,18 Mark), bei 15 und 16 Knoten 94 Kopeken (3 Mark), bei 18 oder 19 Knoten 1 Rubel 78 Kopeken (5,60 Mark). Bei 21 Knoten Fahrtgeschwindigkeit ist der Kohlenverbrauch nicht genau festgestellt.

An Hülfsmaschinen sind auf dem Kreuzer ein Dampfsteuer und ein Dampfspill vorhanden, die denselben mehr belasten als ihm nützen. Das Dampfspill ist schwach, so daß es den Anker, wenn derselbe gut gefaßt hat, nicht zu heben vermag und die Mannschaft diese Arbeit verrichten muß; das Dampfsteuer aber ist auf derartigen Fahrzeugen überflüssig, da selbst bei der schnellsten Fahrt ein Mann das Handsteuerrad bedienen kann; zudem nimmt das Dampfsteuer viel Raum ein, macht das Steuern komplizirt und beschwert das Fahrzeug bedeutend, ganz abgesehen davon, daß es die Kosten des Schiffes vermehrt; außerdem ist es vorgekommen, daß das Dampfsteuer schadhaft wurde.

Hinsichtlich des Bugruders kann man sagen, daß, wenn der Zweck der Anbringung desselben auf dem Kreuzer der gewesen ist, damit dieser nach dem Abfeuern eines Torpedos sich mit Fahrt rückwärts vom Feinde entfernen könnte, ohne seine Breitseite zu zeigen, dieser Zweck nicht erreicht ist, weil der Kreuzer bei Fahrt rückwärts dem Ruder nur bei ganz ruhiger See und auch dann nur eine gewisse Zeit, so lange er nicht viel Fahrt rückwärts macht, gehorcht. Bei dem geringsten Winde aber hat das Bugruder gar keine Wirkung. Bei Fahrt voraus vermindert es den Drehkreis bedeutend: mit einem Ruder nämlich machte der Kreuzer einen Kreis von 300 Faden (640 m), mit beiden Rudern dagegen einen solchen von 160 Faden (341 m). Andererseits verursacht das Bugruder den Nachtheil, daß infolge der scharfen Form des Buges der Anker beim Lichten an der Stelle am Kiel unterhakt, wo sich das Bugruder befindet, so daß dasselbe beim Ankerlichten nicht heruntergelassen werden kann.

Die Armirung des neuen Kreuzers besteht aus zwei Torpedo-Apparaten, außerdem soll derselbe neun 47 mm Hotchkißkanonen erhalten, die er aber in keinem Falle wird tragen können, da jede derselben mit dem Gestell 60 Pud (982,8 kg) wiegt. Ein derartiges Gewicht auf dem Oberdeck muß die guten Seeeigenschaften und die Schnelligkeit des Kreuzers beeinträchtigen; bei einem derartigen Fahrzeuge ist aber die Erhaltung der Schnelligkeit wichtiger als alles Andere. („Kronstadtski Wjästnik“ vom 28. 11. 90.)

Rußland. (Versuchsschießen gegen Compound- und Stahlplatten in St. Petersburg.) Die vor einiger Zeit in Annapolis und später in Ochta bei St. Petersburg ausgeführten Schießversuche gegen Panzerplatten, bei denen Platten aus Stahl und Compoundplatten einer vergleichenden Probe unterworfen wurden, haben die allgemeine Aufmerksamkeit erregt. Der Versuch in Amerika ist Heft 1, Seite 28 ff. eingehender geschildert worden, während über den Versuch in Rußland in Heft 2, Seite 85 nur eine kurze Bemerkung gegeben werden konnte. Jetzt bringt die englische Zeitschrift „Engineer“ über diesen zweiten Versuch genaue Einzelheiten, welche nachstehend wiedergegeben werden. Dieser russische Versuch fand am 11. November 1890 auf dem Schießplatze in Ochta bei St. Petersburg unter Leitung des Vizeadmirals Kaznakoff, des Direktors der Marineartillerie, und des Kontreadmirals Kuprianoff, Präses der Artillerie-Versuchskommission, statt. Der erste Schuß fiel gegen 9 Uhr 30 Minuten Vormittags. Das

am vorigen Tage milde Wetter war in der Nacht einem scharfen Frost gewichen, welcher das Gehen auf dem weichen Boden ermöglichte.

Das Programm lautete: Drei Platten verschiedener Herkunft, jede 8 Fuß (2,44 m) im Quadrat und von 10 Zoll (254 mm) Durchmesser, sollen mit je fünf Schuß aus dem 6 zölligen (15 cm) L 35-Obuchoff-Geschütz beschossen werden, wobei Geschosse aus gehämmertem Stahl, von Angestellten der Firma Holtzer in Perm angefertigt, zur Verwendung kommen werden.

Das Gewicht dieser Geschosse betrug 99 Pfund russisch oder 89,38 Pfund englisch (40,54 kg). Die Länge 40,5 cm oder 16 Zoll. Die Spitze hatte die gewöhnliche ogivale Form.

Die ersten beiden Schüsse sollten eine Anfangsgeschwindigkeit von 1980 Fuß (606,5 m) pro Sekunde besitzen, in der That war ihre Auftreffgeschwindigkeit 1983 Fuß (607,4 m). Die letzten drei sollten mit 2080 Fuß (634,0 m) abgegeben werden, sie erzielten beim Versuch 2079 Fuß (633,7 m). Die lebendige Kraft betrug also für die ersten Schüsse 2414 Fußtonnen (747,7 mt), für die drei letzten 2682 Fußtonnen (830,7 mt). Nach der Berechnung mußten also im ersten Fall 11,93 Zoll (29,8 cm) Eisen oder 9,54 Zoll (23,8 cm) Stahl oder Compoundpanzer, im zweiten Fall 12,5 Zoll (31,2 cm) Eisen und 10,0 Zoll (25,0 cm) Stahl oder Compound durchschlagen werden. Was die zerschmetternde Wirkung anbelangt, so kann man das Gewicht der Platten mit 11,7 Tons annehmen unter der Voraussetzung, daß der Kubikfuß 0,22 Tons wiegt. In Sheffield hat sich jedoch herausgestellt, daß Compound etwas weniger wie 0,22 Tons pro Kubikfuß wiegt, nämlich 481,13 Pfund (218,24 kg), während Stahl 491,254 Pfund (223,28 kg) pro Kubikfuß schwer war.

Wenn diese Annahme richtig ist, so würden wir die Compoundplatte benachtheiligen, wenn wir sie der Stahlplatte als gleichwerthig erachteten. Sie würde bedeutend leichter sein, wenn auch vielleicht eine Idee stärker.

Nehmen wir jede Platte zu 11,7 Tons an, so würde die lebendige Kraft pro Tonne bei den beiden ersten Schüssen 206,3 Fußtonnen (63,9 mt), bei den drei letzten 229,2 Fußtonnen (70,9 mt) oder in Summa für die Serie von fünf Schuß 1100,2 Fußtonnen (340,7 mt) pro Tonne Plattengewicht betragen.

Die Schußweite war 130 Schritt (105 m), genügend, um Gleichmäßigkeit und sicheres Treffen zu erzielen.

Was die Platten und ihre Aufstellung anbelangt, so finden wir, daß Browns Platte nach dem Ellisschen Patent angefertigt war. Schon vor einigen Monaten ist diese Platte nach Rußland verschickt, ein Theil derselben Lieferung soll später probirt worden sein und den Erwartungen nicht entsprochen haben, weswegen von Seiten der Firma um Umtausch der betreffenden Platte gebeten wurde. Dieser Wunsch wurde jedoch nicht erfüllt. Gehalten wurde die Platte durch acht Bolzen.

Schneiders Platte ist vermuthlich gehämmert und auf der Oberfläche in Oel nach der gewöhnlichen Methode gehärtet. Einige Offiziere glaubten, daß die Platte 2 pCt. Nickel enthielte, da eine derartige Platte nach Rußland geschickt worden ist und man diese dafür hielt. Da von Schneider & Co. hierüber keine Nachricht erhalten worden ist, dürfte es richtiger sein, diese Annahme fallen zu lassen, besonders da die Platte sich nicht benahm, als ob sie aus einer Nickellegirung bestände. Sollte es jedoch der Fall sein, so würde es nur beweisen, daß 2 pCt. Nickelgehalt keinen Einfluß auf die Widerstandsfähigkeit haben. Die Platte wurde durch zwölf Bolzen gehalten.

Die von Vickers gelieferte Platte war aus massivem Stahl angefertigt, gewalzt und hydraulisch gepreßt, aber nicht gehämmert oder in Oel gehärtet. Die eigentliche Oberfläche war bei den Fertigstellungsarbeiten entfernt worden. Wie die Schneiderplatte wurde auch diese durch zwölf Bolzen gehalten, während, wie vorhin erwähnt, die Compoundplatte nur acht hatte. Jede Platte war mit einer 12 zölligen (30,5 cm) aus

Tannenholz gefertigten Hinterlage verbolzt, deren Abschluß drei dünne Lagen von Eisenplatten bildeten. Gestützt wurden die Platten durch sechs schwere eiserne Kniee.

Durch diese Anordnung wird eine feste, aber nicht harte Hinterlage gebildet, die geeignet ist, die Eindringungstiefe der Geschosse in die Platte zu begünstigen, da das weiche Tannenholz dem Eindringen der durch den Schuß gerissenen Plattentheile wenig Widerstand entgegensetzen wird, andererseits aber stark genug ist, um das Brechen der Panzerbolzen nach Möglichkeit zu verhindern.

Die Schußfolge fand von links nach rechts statt, die Platten standen nach dem Alphabet geordnet, Browns, Schneider, Vickers.

Beim Schießen wurde gegen jede Platte ein Schuß abgegeben und dann alle drei besichtigt, wodurch ein schnelles Vergleichen der Resultate in kürzester Zeit ungemein erleichtert wurde.

Das verwendete Geschütz war der Stärke der Platte gut angepaßt, nichts ist gefährlicher, wie eine zu große Ueberlegenheit des Geschützes, da nicht nur große Erfahrung nöthig ist, um die Resultate genau zu vergleichen, was manchmal überhaupt nicht nöthig, als es auch schwer zu beurtheilen ist, welche Platte sich nun im Allgemeinen am besten gehalten hat.

Die **erste Serie** gegen die drei Platten hatte folgende Wirkung:

Platte Brown-Compound: Auftreffgeschwindigkeit 1975,5 Fuß (602,1 m). Das Geschoß blieb in der Platte sitzen, mit dem Boden noch 3 Zoll (7,6 cm) von der Oberfläche entfernt. Die Spitze muß sich also um 3 Zoll (7,6 cm) hinter der Platte befunden haben. Ein durchgehender Riß nach der linken Ecke und ein Haarriß gegenüber zeigten sich.

Platte Schneider: Auftreffgeschwindigkeit 1983,7 Fuß (604,6 m). Das Geschoß wurde zurückgeworfen, an der Spitze gebrochen und im Umfang von 47,7 auf 48 cm ein Durchmesser von 15,18 auf 15,98 cm (Zunahme 8 mm oder 0,315 Zoll) vergrößert, einige kleine Stücke bröckelten auch ab. Das Schußloch hatte eine Tiefe von 9 Zoll (22,8 cm) im Durchmesser. Ein durchgehender Riß ging nach der Oberkante und nach der linken Ecke der Platte.

Platte Vickers: Auftreffgeschwindigkeit 1983 Fuß (604,4 m). Das Geschoß wurde zurückgeworfen und von 47,7 auf 48,2 cm (Zunahme 4,8 mm oder 0,17 Zoll) vergrößert. Ein Riß ging fast durch das ganze Geschoß und einige kleine Stücke waren abgefallen. Das Schußloch war 11 3/4 Zoll (29,8 mm) tief. Keine Risse in der Platte.

Zweite Serie.

Platte Brown: Auftreffgeschwindigkeit 1983,1 Fuß (604,4 m). Das Geschoß blieb stecken, mit dem Boden 2 3/8 Zoll (60 mm) von der Plattenoberfläche entfernt. Durchgehende Risse nach der Oberkante und der rechten Ecke der Platte und einige kleine Haarrisse wurden erzeugt.

Platte Schneider: Auftreffgeschwindigkeit 1996,2 Fuß (608,4 m). Das Geschoß prallte zurück, ein Loch von 8 3/4 bis 9 Zoll (218 bis 225 mm) und zwei durchgehende Risse nach der Oberkante und rechten Kante sowie einige kleinere Risse erzeugend.

Platte Vickers: Auftreffgeschwindigkeit 1981,6 Fuß (604,0 m). Das Geschoß wurde zurückgeworfen. Umfang auf 48,4 cm vergrößert (Zunahme 2,2 mm oder 0,9 Zoll). Durchgehende Risse nach der Oberkante und rechten Kante der Platte.

Dritte Serie.

Platte Brown: Auftreffgeschwindigkeit 2085,0 Fuß (635,5 m). Das Geschoß schlug durch Platte und Hinterlager, zwei kleine Haarrisse erzeugend.

Platte Schneider: Auftreffgeschwindigkeit 2084,1 Fuß (635,2 m). Das Geschoß wurde zurückgeworfen. Umfang auf 480 mm vergrößert (Zunahme 1 mm oder 0,04 Zoll). Schußloch 11,4 Zoll (285 mm) tief. Ein Riß lief von der Schußstelle nach links oben.

Platte Vickers: Auftreffgeschwindigkeit 2089,7 Fuß (636,9 m). Das Geschoß blieb mit seinem Boden 2 Zoll (50 mm) tief in der Platte sitzen. Ein feiner Riß lief nach dem vorigen Schußloch.

Vierte Serie.

Platte Brown: Auftreffgeschwindigkeit 2081,5 Fuß (634,4 m). Das Geschoß schlug vollkommen durch, zwei feine, aber vermuthlich durchgehende Risse nach linker Unterecke und Unterkante erzeugend.

Platte Schneider: Auftreffgeschwindigkeit 2081,5 Fuß (634,4 m). Das Geschoß zerbrach, ein Theil blieb in der Platte sitzen. Nachdem dieses Stück herausgenommen, wurde die Tiefe des Schußlochs zu 9¾ Zoll (243 mm) gemessen. Durchgehende Risse wurden nach dem Unterende und nach den früheren Rissen hin konstatirt.

Platte Vickers: Auftreffgeschwindigkeit 2073,3 Fuß (631,9 m). Das Geschoß blieb sitzen. Der Boden war 5 Zoll innerhalb der Plattenoberfläche. Die Besichtigung der Hinterlage ergab, daß drei kleine Holzschrauben zurückgeworfen worden waren.

Fünfte Serie.

Platte Brown: Auftreffgeschwindigkeit 2085,0 Fuß (635,5 m). Das Geschoß schlug ganz durch, einen durchgehenden Riß nach dem Plattenende und einige Haarrisse zurücklassend.

Platte Schneider: Auftreffgeschwindigkeit 2071,6 Fuß (631,4 m). Das Geschoß wurde zurückgeworfen, wobei der Umfang auf 48,4 cm vergrößert wurde (Zunahme 2,2 mm oder 0,09 Zoll). Tiefe des Schußloches 10¾ bis 11 Zoll (268 bis 275 mm). Ungefähr 1 Zoll mehr wie die Stärke des Zieles, wodurch erwiesen wird, daß sich, da die Messung von der eigentlichen Oberfläche vorgenommen wurde, die Platte um dieses Maß durch den Schuß nach hinten ausgedehnt hat. Große offene Risse wurden erzeugt, welche bis zur Unterkante reichten und auch die Seitenkante berührten. Ein hierdurch abgelöstes Stück wurde um 1½ Zoll (37 mm) nach hinten vorgeschoben. Feine Haarrisse wurden auch gebildet.

Platte Vickers: Auftreffgeschwindigkeit 2067,1 Fuß (630,0 m). Das Geschoß wurde zurückgeworfen, der Umfang auf 48,0 cm vergrößert (Zunahme 1 mm oder 0,04 Zoll), die Tiefe des Schußloches war schwer zu ermitteln, da das Ende zu einem Loch von 3 Zoll (76 mm) Durchmesser geöffnet war. Die Spitze des Geschosses wird wohl um 3 Zoll (76 mm) über die Rückseite der Platte vorgedrungen sein. Ein dünner, aber vermuthlich durchgehender Riß nach der Unterkante und einige feine Risse zeigten sich. Von dem zweiten Schußloch ging nach der Kante ein neuer Riß.

Was die Zunahme der Geschoßumfänge betrifft, so sind dieselben wohl etwas zu groß angegeben, da die Messungen in Eile vermittelst eines um das Geschoß genommenen Meßbandes erfolgten. Die Geschosse waren ausgezeichnet. Das Zurückspringen der intakten Geschosse bei 2080 Fuß (633,9 m) Auftreffgeschwindigkeit spricht für sich selbst.

Seitdem ist die Nachricht erhalten, daß eine Solpinoplatte mit fünf Schuß erprobt worden ist. Das letzte Geschoß war mit Pyroxyline gefüllt. Sonst scheint der Versuch wie der eben geschilderte verlaufen zu sein. Der dritte Schuß drang in die Hinterlage hinein, doch zeigten sich keine Risse, und wird die Platte für besser als eine der drei soeben erwähnten erachtet. („Engineer“ vom 21. 11. 90.)

Schweden. (Probefahrt des Panzerkreuzers „Göta“.) Die Probefahrt des neuen schwedischen Panzerkreuzers „Göta“ hat soeben in Gothenburg stattgefunden. Das Schiff, ein Schwesterschiff der „Svea“, ist vor zwei Jahren in Bau gelegt

worden und hat eine Länge von $265\frac{1}{2}$ Fuß (81,0 m), während der Panzer $9\frac{1}{2}$ bis 12 Zoll (241 bis 305 mm) stark ist. Bei der Probefahrt entwickelte „Göta“ eine mittlere Geschwindigkeit von 16 Knoten in der Stunde, während es die Maschinen bis auf 3200 Pferdekräfte brachten. Das Schiff ist der erste moderne Panzer, der in Schweden und auf einer Privatwerft gebaut ist. („Iron“ vom 28. 11. 90.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Geschoßbestellungen.) Die Regierung der Vereinigten Staaten hat soeben eine Reihe von Versuchen mit Panzergeschossen, die von fünf verschiedenen Lieferanten herstammen, abgeschlossen.

Das zur Verwendung gelangende Geschütz war der 6zöllige Hinterlader. Die Kartusche wog 49 (22,3), die Granate 100 Pfund (45,4 kg). Die Anfangsgeschwindigkeit betrug 2029 (618,4 m), die Endgeschwindigkeit 2000 (609,6 m) Fuß pro Sekunde. Das Ziel, 298 Fuß (90,8 m) von der Geschützmündung entfernt, bestand aus einer 11,5zölligen (29,1 cm) Compoundplatte.

Die Versuche ergaben folgende Reihenfolge der Güte der Geschosse. Holtzer zuerst, Firth als zweite und Redman, Tilford und Sterling, welche letztere drei in Amerika angefertigt und fast gleiche Resultate aufwiesen, als dritte.

Es ist vielleicht interessant, hier die Preise für einzelne Geschosse anzuführen. So kostet ein 8zölliges (20,3 cm) Stahlgeschoß 30 Pfd. Sterl., ein 10zölliges (25,4 cm) 57 Pfd. Sterl., wobei folgende Bedingungen einzuhalten sind: Die 10zöllige (25,4 cm) Granate muß 570 Pfund (258,5 kg) wiegen und bei einer Geschwindigkeit von 1625 Fuß (494,2 m) in der Sekunde eine 11,2zöllige (29,2 cm) Stahlplatte durchschlagen. Die 8zöllige (20,3 cm) Granate, unter denselben Voraussetzungen gefeuert, muß eine 9zöllige (22,9 cm) Platte durchschlagen. („Engineer“ vom 28. 11. 90.)

Sonstige Mittheilungen.

Reform des russischen Konsularwesens.

Ueber die beabsichtigte Reform des russischen Konsularwesens sind jetzt einige Nachrichten bekannt geworden, aus denen ein Einblick in die Art der neuen Verordnungen gewonnen werden kann. Die bezüglichen Bestimmungen enthalten unter Anderem Folgendes:

Als russische Konsuln im Auslande werden nur russische Unterthanen angestellt werden, die eine besondere Prüfung bestanden haben. Zu Konsulatsämtern in allen europäischen und amerikanischen Hafenstädten werden fortan nur verabschiedete Marineoffiziere zugelassen werden, welche mindestens fünfzehn Jahre gedient und an einer Weltreise theilgenommen haben. Was die Konsuln in asiatischen Ländern anbetrifft, die gleichzeitig diplomatische Vertreter sind, so werden dieselben ausschließlich aus der Reihe solcher Personen ernannt werden, welche etatsmäßige Posten im Ministerium des Auswärtigen bekleidet haben. Die Stellungen der außeretatsmäßigen Konsuln werden ganz eingehen. Gemäß dem für die Prüfung von Vicekonsuln entworfenen Programm werden von den Aspiranten für solche Aemter verlangt werden: umfassende Kenntnisse des Handels- und Seerechts, der Geschichte der Handelsverträge, der Handelsgesetzgebung einer bestimmten Gruppe von Staaten, der politischen Geographie und Statistik ausländischer Staaten u. s. w. Früher wurde von den Konsuln die Kenntniß der Geographie und Statistik der ganzen Welt verlangt, während in Zukunft die genauere Kenntniß dieser Fächer, sowie die der Statistik, Geographie, Geschichte und Gesetzgebung einer bestimmten Gruppe von Staaten verlangt werden wird, so daß das neue Prüfungsprogramm als ein gründlicheres und zweckentsprechenderes bezeichnet werden muß.

An jedem Konsulat werden ein oder mehrere Gehülfen angestellt sein. Die Kandidaten zu diesen Posten müssen den Kursus einer Handelsschule oder das juristische Studium an einer Universität absolvirt haben, können jedoch auch Personen sein, welche eine gründliche praktische Handelsvorbildung genossen haben. Amtsvergehen der Konsuln unterliegen der strafrechtlichen Verfolgung. Der Vorschlag des Finanzministeriums, die Konsuln dem Departement für Handel und Manufaktur unterzuordnen in Bezug auf ihre Thätigkeit, während das Recht der Anstellung und Entlassung und die Kontrole über die Konsuln dem Ministerium des Aeußern verbleiben würde — wurde von der Kommission abgelehnt in Anbetracht der Mißstände, die aus einer derartigen Zweitheilung der Gewalt über die Konsuln sich ergeben würde. Dagegen ist entschieden, den Konsuln zur Pflicht zu machen, daß sie dem Departement für Handel und Manufaktur die erforderlichen Berichte erstatten. Der Verkehr des Departements für Handel und Manufaktur mit den Konsuln wird durch Vermittelung des Ministeriums des Aeußeren zu geschehen haben.

Ferner geht aus den Kommissionsarbeiten hervor, daß die bisher in ausländischen Hafenstädten erhobene Abgabe von den eingelaufenen russischen Schiffen abgeschafft werden und statt deren eine Gehaltserhöhung der Konsuln eintreten soll.

Was die rechtliche Stellung der Konsuln in Westeuropa anlangt, so wird dieselbe bei Abfassung neuer Handelsverträge mit den dortigen Staaten einer Regelung unterworfen werden. Für die östlichen Länder werden entsprechend den bereits bestehenden russischen Handelsverträgen Konsulatsgerichte in Persien, China, Japan und der Türkei eingeführt werden. Das Gesetz über die Konsulatsgerichte, welche zwei Instanzen bilden sollen, bildet einen besonderen Theil der Verordnung, betreffend die Konsuln im Auslande. (Aus der „St. Petersburger Zeitung“ vom 4. 12. 90.)

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marinebefehlen Nr. 24 und 25 und den Marineverordnungsblättern Nr. 22 und 23.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Hollmann, Kontre-Adm., Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts, unter Verleihung eines Patents vom 18. November 1890 zum Vize-Admiral, (A. K. O. 22. 11. 90.) —
Frhr. v. Erhardt, Korv.-Kapt., zum Kapt. z. S., (A. K. O. 9. 12. 90.) —
Bröker, Köllner, Kapt.-Lieuts., zu Korv.-Kapts.,
Scheibel, Gühler, Schönfelder, Vanselow, Lieuts. z. S., zu Kapt.-Lieuts.,
Meyer II., v. Hippel, v. Ammon, Bertram I., Unt.-Lieuts. z. S., zu Lieuts z. S.,
Holländer, Masch.-Ing., zum Masch.-Ob.-Ing.,
Merks, Masch.-Unt.-Ing., zum Masch.-Ing.,
Ehricht, Ob.-Masch., zum Masch.-Unt.-Ing., (A. K. O. 15. 12. 90.) —
Frantz, Dr. Dose, Unt.-Aerzte der Marinereserve in den Landwehrbezirken Straßburg bezw. Kiel, zu Assist.-Aerzten 2. Klasse der Marinereserve (A. K. O. 27. 11. 90.) — befördert.

Ernennungen. Mache, Major von der 1. Ing.-Insp., Ingenieur-Offizier vom Platz in Geestemünde, zum Kommandeur des Schleswigschen Pion. Bats. Nr. 9,
Thielsch, Major von der 4. Ing.-Insp., unter Versetzung zur 1. Ing.-Insp., zum Ingenieur-Offizier vom Platz in Geestemünde, (A. K. O. 19. 11. 90.) —

Galster II., Korv.-Kapt., zum Kommandeur der I. Matrosenartillerie-Abtheilung, (A. K. O. 2. 12. 90.) —
Scheit, Mar.-Maschinenbaumeister, zum außeretatsmäßigen Torpedo-Bauinspektor, (11. 12. 90.) —
Hanschmann, Kanzlei-Hülfsarbeiter, zum Geheimen Kanzlei-Diätar in der Kaiserlichen Marine (5. 12. 90.) — ernannt.

Ordensverleihungen. v. Prittwitz u. Gaffron, Korv.-Kapt., Chef des Stabes des Kommandos der Marinestation der Nordsee, bisher Kommandant S. M. S. „Alexandrine", den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse, (A. K. O. 2. 12. 90.) —
Krause, Kapt.-Lieut. und erster Offizier S. M. Krzr. „Habicht", vormals an Bord S. M. S. „Victoria", die Rettungs-Medaille am Bande, (A. K. O. 9. 12. 90.) —
Frhr. v. Diergardt, Kapt.-Lieut. der Seewehr 1. Aufgeb., Seeber, Sek.-Lieut. der Seewehr 1. Aufgeb. des I. Seebats., Dr. Neuber, Stabs-Arzt der Reserve, die Landwehr-Dienstauszeichnung 1. Klasse,
Schaeffer, Lieut. z. S. der Seewehr 1. Aufgeb., Wille, Unt.-Lieut. z. S. der Seewehr 1. Aufgeb., Stechert, Sek.-Lieut. der Reserve des I. Seebats., die Landwehr-Dienstauszeichnung 2. Klasse, (A. K. O. 15. 12. 90.) — erhalten.

Patentertheilungen. Patente ihrer Charge haben erhalten und zwar:
Paucke, Jacobsen, Gerstung, Krause, Frhr. v. Schimmelmann, Merten, Deubel, Bredow, Kapt.-Lieuts., unter Feststellung ihrer Anciennetät in vorstehender Reihenfolge unmittelbar hinter dem Kapt.-Lieut. Pustau, vom 25. März 1890,
Wilde, Engel, Kapt-Lieuts., vom 15. April 1890,
Paschen II., v. Klein, Kapt.-Lieuts., vom 23. Mai 1890,
Schwartzkopff, Kapt-Lieut., vom 17. Juni 1890,
Heintzmann, Kapt.-Lieut., vom 10. September 1890.

Versetzungen. Kolewe, Hauptm. à la suite der Marine und kommandirt zum Reichs-Marine-Amt, hat die Uniform der Marineinfanterie anzulegen.
Thilo, Sek.-Lieut., bisher im Inf.-Regt. Nr. 137, als Sek.-Lieut. mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar im I. Seebat., (A. K. O. 22. 11. 90.) —
Black-Swinton, Prem.-Lieut., bisher im 3. Oberschlesischen Inf.-Regt. Nr. 62, mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar beim II. Seebat. (A. K. O. 15. 12. 90.) — angestellt.
Galster II., Korv.-Kapt., gilt gemäß O. B. §. 28, 2 nach Friedrichsort versetzt. (2. 12. 90.)
Dr. Matthisson, Unt.-Arzt vom Anhaltischen Inf.-Regt. Nr. 93, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 26. November d. J. unter vorläufiger Belassung in dem Kommandoverhältniß beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut vom 1. Dezember 1890 ab zur Marine versetzt.
Derselbe ist der Marinestation der Nordsee überwiesen. (5. 12. 90.)
Es werden versetzt zum 1. April 1891:
Mechlenburg, Mar.-Baurath und Mar.-Maschinenbauinspektor von Wilhelmshaven nach Danzig,
Weißpfennig, Mar.-Maschinenbauinspektor, von Danzig nach Wilhelmshaven,
von Lindern, Mar.-Schiffbauinspektor, von Danzig nach Kiel,
Kasch, Mar.-Schiffbauinspektor, von Kiel nach Danzig. (14. 12. 90.)

Abschiedsbewilligungen. v. Kaehne, Sek.-Lieut. vom I. Seebat., behufs Uebertritts zur Armee von der Marine ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe mit seinem Patent im 2. Hanseatischen Inf.-Regt. Nr. 76 angestellt. (A. K. O. 22. 11. 90.)
Dr. Dreising, Stabs-Arzt von der Marinestation der Nordsee, zur Armee und zwar als Bats.-Arzt zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) Nr. 26,
Dr. Griebsch, Assist.-Arzt 1. Klasse von der Marinestation der Ostsee, zur Armee und zwar zum Inf.-Regt. Nr. 97 — versetzt. (A. K. O. 27. 11. 90.)
v. Kyckbusch, Kapt. z. S. z. D., unter Belassung in seiner Stellung zur Disposition, den Charakter als Kontre-Adm. erhalten. (A. K. O. 2. 12. 90.)
Kittsteiner, Lieut. z. S., auf Grund nachgewiesener Invalidität mit der gesetzlichen Pension ausgeschieden.

Nissen, Lieut. z. S., auf Grund nachgewiesener Invalidität mit der gesetzlichen Pension ausgeschieden und zu den Offizieren der Seewehr 2. Aufgebots übergetreten.

Scheeffer, charakteris. Hauptm. im II. Seebat., behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe, unter Beförderung zum Hauptm., als Komp.-Chef im Füs.-Regt. von Steinmetz (Westfälischen) Nr. 37 angestellt. (A. K. O. 15. 12. 90.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. **Hollmann**, Vize-Adm., Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts, des Kaiserlich Oesterreichischen Ordens der Eisernen Krone 1. Klasse,

v. **Diederichs**, Kapt. z. S., Ober-Werft-Direktor der Werft zu Kiel, des Kaiserlich Oesterreichischen Ordens der Eisernen Krone 2. Klasse,

Hornung, Korv.-Kapt., Ausrüstungs-Direktor der Werft zu Kiel, des Komthurkreuzes des Kaiserlich Oesterreichischen Franz Josef-Ordens,

Meyer, Mar.-Ober-Baurath, Maschinenbau-Direktor der Werft zu Kiel,

Gebhardt, Mar.-Ober-Baurath, Schiffbau-Direktor der Werft zu Kiel,

Beck, Mar.-Baurath, Maschinenbau-Betriebs-Direktor der Werft zu Kiel,

Müller, Kapt.-Lieut., kommandirt zum Marine-Kabinet, — des Kaiserlich Oesterreichischen Ordens der Eisernen Krone 3. Klasse.

v. **Schuckmann** I., Kapt. z. S., Mitglied der Schiffs-Prüfungskommission, des Königlich Bayerischen Komthurkreuzes des Militär-Verdienstordens ertheilt.

Kommandirungen. **Detring**, Hauptm. und Komp.-Chef im Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pommerschen) Nr. 54, bisher à la suite der Marine und kommandirt bei dem Reichs-Marine-Amte, noch bis Ende Dezember d. J. bei letzterem kommandirt belassen. (A. K. O. 22. 11. 90.)

Truppel, Kapt.-Lieut., zur Vertretung des erkrankten Kapt.-Lieuts. **Scheder** zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt, (A. K. O. 6. 12. 90.) —

Credner, Korv.-Kapt., mit dem Zeitpunkte seines Eintreffens in der Heimath zur Dienstleistung bei der Werft in Wilhelmshaven, (A. K. O. 9. 12. 90.) —

Maßmann, Mar.-Intendtr.-Sekretär, vom 1. Dezember cr. ab zur Dienstleistung in der Geheimen Expedition des Reichs-Marine-Amts, (19. 11. 90.) —

Briegleb, Lieut. z. S., an Bord S. M. S. „Oldenburg",

Sthamer, Lieut. z. S., zur Ueberführung von Torpedobooten, (29. 11. 90.) —

Schörnich, Mar.-Unt.-Zahlm., als Hilfsarbeiter zur Stationskasse der Marinestation der Nordsee,

Berkhahn, Mar.-Unt.-Zahlm., als zweiter Zahlmeister bei der 2. Abtheilung der II. Matrosendivision, (11. 12. 90.)

Gercke I., Kapt.-Lieut., an Stelle des zum Reichs-Marine-Amt kommandirten Kapt.-Lieuts. **Truppel**,

Brüll, Lieut. z. S, an Stelle des beurlaubten Lieuts. z. S. **Berger** — an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern" (15. 12. 90.) — kommandirt.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 20. November bis 20. Dezember 1890.

Marinestation der Ostsee.

Lieutenant z. S. **Brüll** ist am 12. November von S. M. Aviso „Greif" abkommandirt und dafür der Lieutenant z. S. **Scheer** an Bord des Avisos kommandirt.

Während der Zeit vom 28. November bis zum 9. Dezember unternahm S. M. Panzerschiff „Baden" eine Uebungsfahrt. Die Geschäfte als Wachtschiff des Kieler Hafens wurden während der Abwesenheit des genannten Panzerschiffes von S. M. S. „Blücher" versehen.

Der Marine-Zahlmeister **Hensel** ist nach seiner Anfang Januar 1891 stattfindenden Rückkehr von Urlaub zur Stations-Intendantur kommandirt.

Marinestation der Nordsee.

Der Major Thielsch hat am 2. Dezember die Geschäfte als Ingenieur-Offizier vom Platz in Geestemünde übernommen.

Die Beendigung des diesjährigen dritten Kursus der Marine-Telegraphenschule fand am 20. Dezember statt. Der nächstjährige erste Kursus beginnt am 4. Januar 1891.

Nachweisung

der vom 1. Januar bis Ende Dezember 1890 zur offiziellen Kenntniß gekommenen Todesfälle von Offizieren und Beamten der Kaiserlichen Marine.

	Gestorben am:		
Kuhn, Kapitän z. S.	28.	Januar	1890.
Wilm, Korvettenkapitän	15.	=	=
Becker, Korvettenkapitän	22.	Juli	=
Burich, Korvettenkapitän	3.	November	=
v. Bunsen, Kapitänlieutenant	28.	März	=
Janns, Kapitänlieutenant	8.	Mai	=
Rochlitz, Lieutenant z. S.	11.	=	=
Gampenrieder, Lieutenant z. S.	17.	August	=
Kickhöfel, Torpeder-Unterlieutenant	14.	März	=
Pannecke, Marine-Schiffbau-Oberingenieur	18.	=	=

Inhalt der Marinebefehle Nr. 24 und 25 und Marineverordnungsblätter Nr. 22 und 23.

Marinebefehl Nr. 24: Ankern von Kriegsschiffen bei Kopenhagen S. 149. — Personalveränderungen S. 149. — Benachrichtigungen S. 151.

Marinebefehl Nr. 25: Royal Sailors Home zu Portsmouth S. 153. — Schwimmunterricht S. 153. — Personalveränderungen S. 153. — Benachrichtigungen S. 156.

Marineverordnungsblatt Nr. 22: S. M. Torpedoboot „Tapfer“ S. 165. — Marschgebührniß-Vorschrift S. 165. — Werftdienstordnung S. 166. — Uebungsberichte S. 166. — Berichtigung der für den Bordgebrauch bestimmten Dienstvorschriften S. 166. — Vertheilung der Verwaltungsgeschäfte bei den Marinetheilen S. 167. — Allgemeines Verzeichniß der für den internationalen Verkehr geöffneten Telegraphenanstalten S. 168. — Amtliche Schiffsliste S. 168. — Natural-verpflegungs- und Schiffsverpflegungs-Reglement S. 168. — Arzneibuch für das Deutsche Reich S. 169. — Kriegsfeuerwerkerei S. 169. — Personalveränderungen S. 169.

Marineverordnungsblatt Nr. 23: Errichtung einer Torpedo-Bauinspektorstelle S. 171. — Zugehörigkeit S. M. Panzerfahrzeugs „Beowulf“ S. 171. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter S. 172. — Anschluß der Marinelazarethe an die Stationskassen bezw. an die Garnisonkasse in Friedrichsort S. 176. — Schiffskassen-Reglement S. 177. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter S. 178. — Einbehaltung von Löhnung S. 179. — Geschäftsanweisung für die Verwaltungen bei den Bildungsanstalten der Marine S. 179. — Inhalts-Verzeichniß der Schiffsbücherkisten S. 179. — Personalveränderungen S. 179. — Benachrichtigungen S. 180.

Zeitschriften und Bücher.

1. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Dez. 1890: Die Organisation der Marine-Zentralbehörden der wichtigsten europäischen Staaten und ihr Einfluß auf die Schaffung des schwimmenden Flottenmaterials.

2) Militär-Wochenblatt. 3.12: Die Marine-Rundschau. — 24. 12: Der französische Batteriekreuzer „Cécile“.

Amerika. 3) Army and Navy Journal. 22. 11.: Our new naval ordnance. — 29. 11.: Criticising the Navy. — 6. 12.: Report of the Secretary of the Navy. — Room for the youngsters.

4) Scientific American. 15. 11.: Electrically fired Gatling gun. — How to estimate our work on war vessels. — An official trial of the Philadelphia. — 22. 11.: The Norton self-ballasting life boat or yacht. — 29. 11.: Building the new Navy. — The launch of the armored cruiser Maine at the Brooklyn Navy yard. — 6. 12.: Big guns for coast defense. — The defense of New York.

Brasilien. 5) Revista Maritima Brazileira. September und Oktober: Das Schiseophon (Instrument zur Entdeckung von Kavernen ꝛc. in Metall. — Pyrodynamica, Auszüge aus: Theorie der Torpedoexplosionen. — Die Kindheit der nautischen Wissenschaft. — Bemerkungen über Schiffbau.

England. 6) Admiralty and Horse Guards Gazette. 29. 11.: The entry and training of naval executive officers. — 6. 12.: The lieutenants list. — 13. 12.: Naval engineers. — 20. 12.: The „Serpent" court martial.

7) The Army and Navy Gazette. 13. 12.: Lieutenants, R. N. — 20. 12.: The „Serpent" court martial.

8) The Broad Arrow. 29. 11.: The imperial aspects of Indian defence. — 6. 12.: The entry and training of naval officers. — 13. 12.: Navigation in the Navy. — 20. 12.: The report on the naval manoeuvres.

9) The Naval and Military Record. 27. 11.: Naval officers training. — Loss of the „Serpent". — 11. 12.: The status of naval petty officers. — The Witu expedition. — 18. 12.: The claims of warrant officers. — The loss of the „Serpent".

10) The Engineer. 5. 12.: Induced versus forced draught. — 12. 12.: The depth of colonial harbours. — Engineers in the Navy. — 19. 12.: Engineers, engine-room artificers and stokers for the Navy. — The White Star steamer „Teutonic".

11) Engineering. 28. 11.: Modern French artillery. No. XLIV. — Automatic torpedoes. — H. M. S. „Serpent" and „Sandfly". — Submarine mines. — 2. 12.: Modern French artillery. No. XLV. — Submarine mines. — 12. 12.: Modern French artillery. No. XLVI. — The French Navy. No. X. — Submarine mines. — Yokohama harbour. — The protection of ships. — 19. 12.: Modern French artillery. No. XLVII. — Additions to the Navy in 1890. — Automatic torpedoes.

12) Iron. 12. 12.: Testing armour at low temperature.

Frankreich. 13) Le Yacht. 22. 11.: La discussion du budget de la marine. — Les écoles navales de commerce. — Essais de plaques de cuirasse. — Les foyers des chaudières marines. — Des voiles de flèche. — 29. 11.: L'escadre et les torpilleurs. — La commission des trente-trois. — Les essais d'Ochta. — La perte du „Serpent". — Les écoles navales de commerce. — 6. 12.: Cuirassés de grand tonnage. — A propos du „Serpent". — Les Croiseurs anglais et leur artillerie. — Traitement chimique de l'eau de mer pour l'alimentation des chaudières marines. — 20. 12.: Des qualités requises dans les bateaux de sauvetage. — Les essais de plaque de blindage à Annapolis. — Les torpilleurs de la marine nationale et des marines étrangères. Forts. II. Torpilleurs des marines étrangères.

Italien. 14) Rivista Marittima. Dezember 1890: Fragmente über Schiffsarchitektur. — Die deutsche Handelsmarine. — Die Scheinwerfer des elektrischen Lichts. — Um Afrika. Reisenotizen an Bord des Aviso „Staffetta". — Studie über die moderne Seetaktik (Forts.). — Einige neuere Urtheile über das Vaterland Christoph Columbus.

Rußland. 15) Morskoi Sbornik. Juli 1890: Die Verwendung von Belleville-Kesseln auf Schiffen für große Fahrt. — August: Reglement über die Seelootsen. — Die magnetische Karte des Baltischen Meeres. — Bemerkungen über das Taucherwesen. — September: Ueber die Manövrirfähigkeit und die Form des unter Wasser liegenden Theiles eines Schraubenfahrzeuges.

Spanien. 16) Revista General de Marina. November 1890: Der Ortodromograph, durch den Erfinder beschrieben. — Beschreibung der neuen Torpedowerkstatt in Cartagena. — Folgerungen aus dem Seekriege der letzten 30 Jahre. — Ventajometrie (die Wissenschaft, die Vortheile zu ermitteln). — Die vom Admiral Morin, Unterstaatssekretär des italienischen Marineministeriums, bei den Etatsverhandlungen dieses Departements in der Deputirtenkammer gehaltene Rede. — Reformen beim Personal. — Königliche Verordnung über das schwimmende Material. — Denkschrift über das schwimmende Material. — Genossenschaftsverbindung der Korps der Flotte.

II. Neue Erscheinungen der Marine-litteratur.

Colomb, P. H., Naval warfare: its principles and practice historically treated.
London, W. H. Allen & Co.

Eintheilung und Standorte des Deutschen Reichsheeres und der Kaiserl. deutschen Marine, bearbeitet von Ecke I. Jahrg. Oktbr.-Ausg. 1 M.
Verlag von Max Brunnemann in Kassel.

Gueydan, Cte. de, Idées maritimes d'hier. 3 Fr. 50 C.
Paris, Perrin & Cie.

Almanach der Kriegsflotten 1891. Herausg. von der Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens". 4 M.
Verlag von Gerold u. Comp. in Wien.

Geschichte der k. u. k. Kriegsmarine II. Thl. Die k. u. k. österr. Kriegsmarine in dem Zeitraum von 1797 bis 1848, I. Bd. Die österr.-venet. Kriegsmarine während der Jahre 1797 bis 1802, verf. von J. Ritter v. Lehnert. Mit 4 Karten. 8 M.
Wien, Gerold u. Comp.

Werner, B. v., Deutsches Kriegsschiffsleben und Seefahrkunst. 9 M., geb. 10 M.
Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Die deutsche Marine. 18 Blatt aquarellirte Lichtdrucke. Format 16:24 cm. In eleganter Mappe M. 7,50.
Verlag von A. Toussaint u. Cie. in Berlin.

Daryl, Ph., Le Yacht. Histoire de la navigation maritime de plaisance. Ill. 25 Fr., rel. 30 Fr.
Paris, Librairies-imprimeries réunies.

Die Bohrbrunnen von Wilhelmshaven.

Dem Binnenländer, der an einem sonnigen Sommertage mit der Eisenbahn durch die Oldenburgische Marsch einem Nordseebade zueilt, wird es kaum zum Bewußtsein kommen, daß die Bewohner dieses gesegneten Landes mit seinen saftigen, grünen Wiesen und seinen prachtvollen Rinderheerden in einer Beziehung ärmer sind, als die Weber des Vogtlandes. Und doch liegt dieses Landes Armuth gerade da, wo sein Reichthum am sichersten begründet erscheint. Nirgends entströmt dem Wiesengrunde ein rieselnder Quell; das Wasser der Gräben, die überall das Land durchziehen, ist brakig und moorig, und in Cisternen und künstlichen Tränken müssen die Ansiedler den Bedarf an Trinkwasser für sich und ihr Vieh mühsam auffangen.

Als daher inmitten der fünfziger Jahre Preußen die ersten Schritte that, um am Jadebusen für seine junge Kriegsmarine einen befestigten Hafen zu schaffen, ergab sich neben den zahllosen anderen alsbald nicht als eine der geringsten Schwierigkeiten die Lösung der Frage, wie für die Bewohner der künftigen Stadt und die Schiffe, welche hier ausrüsten sollten, das nöthige Wasser zu beschaffen sei.

Die Geschichte Wilhelmshavens von seinen Uranfängen bis zu der heutigen blühenden Entwickelung der Marine-Anlagen und der darum angebauten Stadt harrt noch der berufenen Feder; für dieselbe die Bausteine zusammen zu tragen, mag daher als ein nützliches Werk anerkannt werden, und hierdurch dürfte sich das Beginnen rechtfertigen, nach Akten und privaten Aufzeichnungen die lange mühevolle Arbeit zu schildern, die schließlich von dem überraschenden Erfolge gekrönt war, daß aus der Tiefe dieses dem Meere abgerungenen Landes süßes Wasser an die Oberfläche emporquoll.

Die Bodengestaltung der norddeutschen Marschen ist, soweit unsere Kenntniß derselben reicht, etwa die folgende: Unter dem zu Tage liegenden thonigen, schweren Kleiboden ruht eine Schicht, welche Torf und größere Pflanzenreste birgt und Darg genannt wird; wo diese aufhört, beginnt unter einer von Wasser stark durchtränkten weichen Masse, die dem Schlick der Watten gleicht, in einer Tiefe von 8 bis 10 Metern*) der sogenannte blaue Sand, der weiter unten Muscheln und Gerölle mit sich führt, bis noch tiefer bei 12 bis 15 Metern ein feiner schwimmender Triebsand erreicht wird. Erst in einer Teufe von mehr als 20 Metern findet man wieder gröberen Sand und Kies, schwereres Gerölle und Spuren von Braunkohle, bis man bei 120 Meter Teufe eine Thonschicht anfährt. Diese, in ihren oberen Ablagerungen mit Geröll und Sand reichlich vermischt, weiter unten dagegen rein und undurchlässig, schließt in einer

*) Eine Umrechnung der Zollmaße ist unterblieben, weil nicht ersichtlich ist, auf welche alte Maßeinheit dieselben sich beziehen. Die Tiefenmaße sind den vorhandenen Bohrprofilen entnommen.

Mächtigkeit von nahezu 100 Metern die unterirdischen Wasseradern, die ihren Weg von den norddeutschen Gebirgen hierher finden dürften, von den darüber lagernden Schichten ab. Ueber die Möglichkeit und den Erfolg einer Durchbohrung dieser losen Gebirgsmassen fehlte jede Erfahrung, ebenso wie sich keinerlei Ueberschlag über die Kosten eines solchen Unternehmens mit irgend welcher Sicherheit aufstellen ließ.

Gleichwohl verlangte die gebieterische Nothwendigkeit einen Versuch, denn der landesübliche Behelf mit Cisternen erwies sich von vorn herein als unzulänglich und unzuverlässig für eine Anlage, in der nach ihrer Zweckbestimmung eine große Anzahl von Menschen beisammenwohnen, Maschinen arbeiten und Schiffe ausgerüstet werden sollten. — In der Person eines Ingenieurs Witt, der an der unteren Weser bei Elsfleth mit Erfolg Tiefbohrungen auf Trinkwasser ausgeführt hatte, schien sich eine geeignete Kraft für einen solchen Versuch darzubieten, und im Juni 1855 trat die damalige Hafenbau-Kommission zu Heppens mit demselben wegen der Anlage eines Bohrbrunnens in Verbindung. Die Bohrungen bei Elsfleth waren in einer Tiefe von nur 40 Metern von Erfolg gekrönt gewesen, für das Jadegebiet glaubte man erst bei 200 Metern trinkbares Wasser erbohren zu können, und daraufhin richteten sich die Wittschen Pläne. Als Ort für die Bohrung wurde ein Platz in der Nähe des Kommissionshauses auf dem Dauensfelde in Aussicht genommen, und nachdem Witt in Elsfleth die Zimmerarbeiten für den zu errichtenden Bohrthurm vorbereitet, begann derselbe am 15. Oktober 1855 mit der Aufrichtung des Thurmes und in den ersten Novembertagen mit den Bohrarbeiten. Seine Abmachungen mit der Hafenbau-Kommission gingen dahin, daß diese die gesammte Gefahr des Unternehmens trug und andererseits sich das Recht vorbehielt, dasselbe jederzeit aufzugeben, während Witt das ihm gehörige Bohrzeug herlieh und ohne Rücksicht auf den Erfolg seiner Arbeit gegen Diäten beschäftigt wurde. Als zunächst zu erreichendes Ziel war eine Teufe von 600 Fuß vereinbart, nach deren Erreichung, wenn man bis dahin nicht zum Ziele gekommen, die weiteren Schritte vorbehalten blieben. Das von Witt eingeschlagene Bohrverfahren ging dahin, daß derselbe von einem aufgemauerten Schachte aus, dessen Versenkung als Brunnenschacht er zu beabsichtigen schien, den Ort für die Röhren mit dem Löffelbohrer frei machte und diese durch ihr eigenes Gewicht in die Tiefe gehen ließ, bezw. denselben durch Druck mit einem Hebel und durch Drehung nachhalf. Die Röhren wurden aus Blechen auf dem Platze selbst hergestellt. Sehr bald ergab sich, daß dieses Verfahren nicht zum Ziele führen konnte, denn sobald das Bohrrohr den Treibsand erreicht hatte, förderte der Löffel nahezu die 18fache Menge von Sand zu Tage, als der Senkung und dem Querschnitt des Rohres entsprochen hätte, und die Ursache dieser dem Ingenieur höchst befremdlichen Erscheinung ward deutlich dadurch erkennbar, daß sich der Schacht, in den letzten Januartagen von 1856 beginnend, allmälig, die Umgebung nach sich reißend, in die Tiefe senkte, so daß, wie Witt am 18. Februar berichtet: „nichts mehr von der Ausmauerung zu sehen war". Gleichzeitig bewirkte ein starker seitlicher Druck die Verschiebung des Rohres aus der Lothlinie, und so sah man sich, nachdem das Bohrloch eine Tiefe von nur 27 Metern erreicht hatte, genöthigt, dasselbe im März 1856 aufzugeben. Nur mit großer Mühe gelang es, einen Theil der in den Boden eingebrachten Rohre wieder zu Tage zu fördern, und der erste Versuch war sonach mißglückt. Unverzüglich wurde gleichwohl das Unternehmen von Neuem betrieben, und

nachdem verschiedene im Interesse der Fundirung der Hafenbauten vorgenommene Bohrungen Aufschluß über die Beschaffenheit der obersten Terrainablagerungen gegeben hatten, genehmigte die Admiralität am 15. Mai 1856, daß auf dem Platze, auf dem heut die Gasanstalt steht, und der nach dem damaligen Stadtplane der Kirche gegenüber zu liegen kommen sollte, eine zweite Tiefbohrung in Angriff genommen wurde. Am 22. Mai 1856 wurde daher hier der auf dem Dauensfelde abgebrochene Bohrthurm von Neuem aufgerichtet. Inzwischen hatte sich die Admiralität, um die bei dem ersten Bohrloche begangenen Fehler nunmehr zu vermeiden, an das Königliche Bergamt zu Halberstadt gewendet. Dieses stimmte dem Gutachten des Ingenieurs Witt bei, neben dem wiederum abzuteufenden Bohrschacht Füllungslöcher bis auf den Treibsand herabzusenken, um von hier aus dem Nachstürzen desselben zu dem Orte des Bohrloches durch einzuwerfendes Füllungsmaterial das Gleichgewicht zu halten. Dem neuen Bohrloch sollte im Uebrigen ein Durchmesser von 18 Zoll gegeben werden, um erforderlichenfalls 4 bis 5 Röhrenfahrten in dasselbe versenken zu können. Die Röhren sollten aus doppelten Blechen von je $^3/_{16}$ Zoll Stärke bestehen und die Bohrung sollte durch einen sogenannten Bohrtaucher bewirkt werden. Nachdem man im Juni den Bohrthurm fertiggestellt und das Bohrloch sowie die Füllungslöcher angesetzt hatte, wurde im Juli mit der Einführung der Rohre begonnen. Dem Bohrloch wurde, abweichend von dem Gutachten des Bergamtes, nur eine lichte Weite von 14 Zoll gegeben, weil die Anfertigung weiterer Rohre auf dem Bauplatz in Heppens sich als unthunlich erwies, ebenso verwendete man die für die erste Bohrung beschafften Bleche von geringerer Stärke wiederum, und, abgesehen von den Füllungslöchern, wurde auch dasselbe Bohrverfahren von Neuem angewendet. Zur Erklärung dieses Vorgehens bleibt zu berücksichtigen, daß damals auf dem Platze des heutigen Wilhelmshaven nur ein paar einsame Bauernhöfe lagen, daß an eine Eisenbahnverbindung mit dem Binnenlande noch kaum gedacht wurde, und daß außerdem, wie aus dem geführten Schriftwechsel ersichtlich, die deutschen Fabriken nichts weniger als Eile bezeigten, die ihnen ertheilten Aufträge zu erledigen.

Leider traten schon im August bei einer Teufe von wenig mehr als 20 Metern wieder Schwierigkeiten ein, indem die Rohre infolge eines seitlichen Druckes von der Seite des Jadebusens her, den Witt dem Einflusse unterirdischer Meeresströmungen zuschrieb, aus der senkrechten Richtung abwichen, und nur auf der Seeseite ein Herabsinken des Füllungsmaterials zu beobachten war, während auf der Landseite die Füllungslöcher nicht in Wirksamkeit traten. Witt versuchte daher durch wiederholtes Herausziehen des Rohres und das dadurch bedingte Zusammenstürzen des Gebirges im Bohrloch dem Widerstande zu begegnen, nachdem indessen bis zum November 1856 eine Teufe von etwa 40 Metern erreicht war, hatte sich die Spannung des Rohres durch den Seitendruck derartig gesteigert, daß Witt am Gelingen verzweifelte und zu dem Versuche rieth, an Stelle des bisherigen Blechrohres zu gußeisernen Röhren zu greifen. Dieser Vorschlag veranlaßte die Admiralität zu einer erneuten Anfrage bei dem Bergamte zu Halberstadt; dasselbe rieth von der Ausführung dieses Gedankens mit Rücksicht auf die Schwere des Materials und die schwachen Verbindungen der einzelnen Rohrlängen durch Muffen und Schrauben aufs Entschiedenste ab und wiederholte dringend sein erstes Gutachten.

4*

Man wendete sich nun zum Zweck der Beschaffung weiterer und festerer Rohre an die in dem nahen Varel neu entstandene Maschinenbauanstalt, doch erwies sich die Anfertigung derselben als so schwierig, daß erst im Juni 1857 die ersten Rohrlängen bei dem Bohrloche eintrafen. Inzwischen hatten auch hier bedeutende Schwierigkeiten überwunden werden müssen, denn bei dem Herausziehen des engeren Rohres riß dieses in einer Tiefe von 18 Metern unter Maifeld (Terrainoberkante) und, aller Bemühungen ungeachtet, war es nicht möglich, das steckengebliebene Stück zu Tage zu fördern. Die neue Bohrung mußte daher seitlich von der älteren niedergetrieben werden; dies, sowie die Schwierigkeit der Anfertigung und Heranschaffung der Röhren, welche „des jämmerlich verschlickten Vareler Hafens wegen" mittelst Fuhrwerk angefahren werden mußten, verzögerte den Fortgang des Werkes wiederum dermaßen, daß man erst im August mit der eigentlichen Bohrarbeit beginnen konnte. Dieselbe schritt bis zum Januar 1858 ungehindert vorwärts und hatte bereits eine Teufe von beinahe 50 Metern erreicht, als plötzlich und unerwartet ein Unglücksfall eintrat, welcher der Thätigkeit des Ingenieurs Witt ein Ende bereitete und zur Folge hatte, daß die Wiederaufnahme der Bohrungen bis zum Jahre 1862 vertagt wurde.

Um nämlich den Widerstand zu überwinden, welcher sich der Bohrarbeit in dem mit Thonknollen vermengten feinen Sande entgegenstellte, hatte Witt versucht das Rohr zu drehen, als dieses in einer Teufe von kaum 9 Metern unter Maifeld zerriß; vergebens versuchte er zunächst durch Abgraben der Bodenmassen und dann durch ein nach seinen Anweisungen verfertigtes Hebeinstrument die Bruchstelle zu erreichen und auszubessern, alle Bemühungen schlugen fehl, und die Admiralität, welche aus den vorliegenden Rapporten von dem Mißgeschick Kenntniß erhalten hatte, verfügte die Kündigung des mit Witt geschlossenen Kontraktes zum 1. Mai des Jahres 1858.

Die bisherigen Erfahrungen hatten gezeigt, daß mit den bis dahin angewendeten Mitteln ein Erfolg nicht zu erreichen sein werde; es wurde demzufolge auf Veranlassung der Admiralität der Geheime Oberbergrath Krug von Nidda, dem der Bohrinspektor Zobel aus Elmen bei Schönebeck beigegeben war, nach Heppens entsendet, um an Ort und Stelle von dem Stande der Bohrung Kenntniß zu nehmen und die weiterhin zu ergreifenden Schritte zu begutachten. Der Oberbergrath war nach örtlicher Besichtigung darüber außer Zweifel, daß eine Tiefenbohrung von Erfolg begleitet sein werde, er glaubte aber auch ohne solche trinkbares Wasser erreichen zu können, indem er annahm, daß die in den benachbarten Geestländereien vorhandenen Wassermengen ihren Weg auch unter die Ablagerungen der Marsch in den darunter angetroffenen Diluvialsand finden müßten. Er war daher der Ansicht, daß, wenn es gelinge, mit einem Bohrloche diese Schichten zu erreichen, ohne daß ein Niederdringen des Brakwassers aus dem Marschboden längs der Bohrröhren stattfindet, man schon hier, also in einer Tiefe von etwa 30 Meter, brauchbares Wasser finden müsse. Er schlug daher vor, zunächst mit einem sehr weiten Rohre die Marschschichten zu durchbohren und sodann den Zwischenraum zwischen diesem und dem darin tiefer zu führenden zweiten Rohre mit wasserfestem Zement auszufüllen. Dieses zweite Rohr solle den Treibsand durchsinken und ein drittes Rohr aufnehmen, welches bei 30 Metern Tiefe inmitten des Diluvialsandes enden solle; führe schließlich dieser Versuch nicht zum Ziel, so sei dadurch nichts verloren, weil man dann das dritte Rohr für die Tiefenbohrung ver-

wenden könne. Gleichzeitig warnte der Bohrinspektor Zobel vor der bis dahin angewendeten Bohrweise mit dem Löffel, weil dieser nicht nur das Gebirge vor Ort wegräume, sondern auch die oberhalb liegenden Schichten zum Nachstürzen bringe. Dies habe zur Folge, daß auch das Wasser der Oberfläche in die Tiefe dringe und die Absicht, süßes Wasser daselbst anzutreffen, vereitele. Er schlug daher ein neues Verfahren vor, welches auch bei den weiteren Bohrarbeiten zur Anwendung gebracht wurde. Um zunächst eine sichere Führung für die Röhren zu gewinnen, sollte ein starker Rost von Balken auf 3 Meter unter Maifeld niedergebracht und mit hinreichendem Ballast beschwert werden; durch diesen Rost, über welchen das Bohrgerüst zu stehen kam, wurden die Röhren dergestalt eingesenkt, daß sie mit ihrem oberen Ende über Maifeld emporragten, auf dieses obere Ende legte sich ein Preßkopf, der mit zwei hindurchgehenden Schrauben, die unten in dem Rost verankert, oben mittelst einer Art von gewaltigem Schraubenschlüssel zu bewegen waren, den Druck nach abwärts auf die Röhren ausübte. Eine ebenso einfache wie sinnreiche Vorrichtung gestattete, daß, wenn eine neue Röhrenfahrt versenkt werden sollte, der Kopf umgedreht und dann zum Aufhängen und Tragen der entsprechenden Gewichte benutzt werden konnte. Die Bohrung selbst sollte fernerhin, um einen sicheren Abschluß der oberen Bodenschichten von den unteren zu bewirken, mittelst eines festen Gestänges vorgenommen werden, an welchem ein Ventil und ein Schlangenbohrer durch Drehung fortbewegt dem Schuh der Röhren je nach der Art des Gebirges vorangehen oder folgen sollten. Der Löffelbohrer sollte nur ausnahmsweise zur Anwendung kommen, wenn Schlamm und Wasser, die ins Rohr eingedrungen, mit den beiden anderen Bohrern nicht zu bewältigen sein sollten. Endlich sollte an Stelle des Tretrades, mittelst dessen Witt das Auf- und Niederholen des Bohrzeuges bewirkt hatte, eine Winde treten, damit bei etwaigen Zwischenfällen durch sofortiges Bremsen die Arbeit jeden Augenblick sicher zum Stillstand gebracht werden könnte. Der Druck, welcher auf den Preßkopf und damit auf die Röhren ausgeübt werden konnte, war von Zobel auf 4000 Kilo berechnet.

Welche Gründe das Marineministerium, welches inzwischen an die Stelle der alten Admiralität getreten, dazu veranlaßten, mit der Wiederaufnahme der Bohrarbeiten bis zum Beginn des Jahres 1862 zu zögern, ist aus den in Wilhelmshaven vorhandenen Akten nicht ersichtlich; jedenfalls wurde erst damals der Bohrinspektor Zobel veranlaßt, sich an Ort und Stelle zu begeben und einem tüchtigen Bohrmeister die nöthigen Weisungen für die neu zu beginnenden Arbeiten zu ertheilen. Der Letztere fand sich in der Person des Bohrmeisters Grund, der bis dahin in der Königlichen Saline zu Dürrenberg mit Bohrversuchen beschäftigt worden war, und dessen schlichten Notizen der nachstehende Bericht hauptsächlich folgt.

Am 14. Mai 1862 traf Grund in Heppens ein, im Laufe des Juni folgten die nach Anweisung des Inspektors Zobel angefertigten Bohrinstrumente, und nunmehr, nachdem inzwischen der Bohrthurm aufgerichtet, der Schacht gezimmert und der vorgeschriebene Rost eingebracht worden war, wurde am 25. Juni 1862 das erste Rohr eingehängt und am folgenden Tage auf 5 Meter Tiefe versenkt.

Der Ort dieser neuen Bohrung ist heut nicht mehr im fiskalischen Besitz, er befindet sich auf dem jetzigen Hofe des Sueßschen Hauses in der Roonstraße, also unweit der letzten verunglückten Bohrung des Ingenieurs Witt. Das erste Rohr

hatte nach den Anweisungen des Oberbergraths Krug von Nidda eine Weite von 24 Zoll; in dasselbe wurde am 10. Juli die zweite Röhrenfahrt in der Weite von 18 Zoll — dieselben Röhrenenden, welche von Witt zuletzt benutzt worden waren — eingebracht. Nachdem dieses bis zur Teufe von 12 Metern niedergesenkt, wurde der Zwischenraum zwischen den beiden Röhren mit Beton ausgefüllt und am 4. August mit der Herabtreibung der dritten Röhrenfahrt von 14 Zoll Weite begonnen. Die sämmtlichen Röhren bestanden aus doppelten, untereinander vernieteten Blechen, welche derart zusammengesetzt waren, daß, der Senkung des Rohres entsprechend, das eine Mal ein Stück eingeschoben, das andere Mal ein solches über das hervorragende Ende übergeschoben und alsdann oberhalb des Preßblockes mit dem bereits versenkten Rohre vernietet wurde. Am 29. August nöthigte ein Unfall an dem Bohrgestänge dazu, die Arbeit bis zum 8. September einzustellen. Die Zwischenzeit benutzte Grund, um den Rost durch untergezogene Balken und ein Sprengwerk zu verstärken, um so den auszuübenden Druck noch entsprechend vermehren zu können.

Als die Teufe von 30 Metern erreicht worden, in welcher Krug von Nidda süßes Wasser anzutreffen gehofft hatte, fand eine Untersuchung des im Rohre stehenden Wassers statt. Beim Schöpfen trat indessen ein so starker Auftrieb von Sand ein, daß man dasselbe, um einen Einsturz zu vermeiden, schleunigst einstellen und nunmehr sich entschließen mußte, mit der Tiefenbohrung vorwärts zu gehen. Zu derselben verwendete man zunächst die dritte 14zöllige Röhrenfahrt, doch vermochte man diese nur noch etwa einen Meter tiefer zu treiben, als der Widerstand des Gebirges sich unüberwindlich zeigte. Es hatte dies einen Aufschub der Arbeiten bis Weihnachten im Gefolge, während dessen in Varel die neue Röhrenfahrt von 12¼ Zoll Weite im Lichten angefertigt wurde. Auch diese hatte indessen die bisher erreichte Teufe nur um wenig mehr als 12 Meter überschritten, als sich der immer noch angetroffene lose Sand der Niederführung mit solcher Kraft widersetzte, daß der ganze Rost einschließlich des darauf ruhenden Thurmes in Bewegung gerieth. Der Inspektor Zobel, den man um Rath gefragt, empfahl, dem Rohr durch vorsichtige Drehung Luft zu verschaffen; dieser Versuch gelang, und erst bei einer Teufe von 80 Metern sah man sich Ende Juli 1863 genöthigt, das fernere Einpressen dieser Fahrt einzustellen, weil der vor Ort geförderte Sand immer wieder nachdrang, und eine Senkung der oberen Schichten befürchten ließ, daß das ganze Werk zu Bruche gehen könne. Inzwischen hatte man indessen in Erwartung des Kommenden eine fünfte Röhrenfahrt von 10 Zoll lichter Weite fertigen lassen, die theils durch Schrauben und theils durch Drehen, theilweise auch, indem sie die vierte Fahrt mit sich zog, eine Teufe von etwas mehr als 100 Metern erreichte. Von da ab widersetzte sich das Rohr dem Niederdrücken mit solcher Kraft, daß das aus dem Bohrloche frei hervorragende Stück zerdrückt zu werden drohte. Man ließ nun ein Lehrrohr von etwas geringerem Durchmesser in die Tiefe, welches bis an den Schuh des Rohres ungehindert vordrang und unversehrt wieder zu Tage gebracht wurde. Bisher war immer noch nur feiner weißer Sand durchbohrt worden, der bei jeder Bewegung des Wassers im Rohre mit Gewalt nachdrang und den Arbeiten den äußersten Widerstand entgegensetzte; erst die sechste Fahrt, welche nur noch wenig über 8 Zoll lichte Weite hatte und mit deren Einsenkung man am 1. Februar 1864 begann, erreichte bei etwa 120 Meter Teufe die thonigen Ablagerungen, welche

mit Steinen und Braunkohle vermischt zuerst am 7. März zu Tage gefördert wurden. Von nun an schritt das Rohr, abwechselnd Thon und Sandschichten sowie Gerölle durchbohrend, verhältnißmäßig rasch vorwärts bis bei etwa 170 Meter Teufe auch diese Rohrweite nicht mehr vorwärts zu bringen war. Der siebenten Fahrt konnte nun nur noch eine Weite von 6 Zoll gegeben werden; Ende Oktober wurde dieselbe eingesetzt, und man hatte mit diesem Rohr die Teufe von rund 200 Metern erreicht, als dasselbe im Januar 1865 in der Nacht vom 16. zum 17. plötzlich durch die Einwirkung einer darin emporsteigenden Quelle überlief. In den letzten vorhergegangenen Tagen war wieder ein so starker Auftrieb von Sand beobachtet worden und hatte der aufgeholte Bohrer eine so unregelmäßige Füllung gezeigt, gleichzeitig aber fand sich, daß das vordringende Rohr von dem Gebirgsdrucke zusammengepreßt und aus der senkrechten Linie abgedrängt wurde, daß man damals wohl am Gelingen verzweifelt haben mochte. Um so größer war daher die Freude, und der Bohrmeister Grund giebt derselben in seinem Tagebuch durch einen mächtigen blauen Strich Ausdruck, als durch das Aufsprudeln des Wassers zur Gewißheit wurde, daß die mehr als zwei und ein halbes Jahr währende Arbeit nicht umsonst gewesen, und daß es gelungen, der Tiefe ihre durch so mächtige Schichten von der Oberfläche abgeschlossenen Reichthümer an süßem Wasser zu entringen.

Gleich jetzt traten freilich auch die Umstände zu Tage, welche später die Marineverwaltung veranlaßten, diesen Brunnen aufzugeben, denn es erwies sich als völlig unthunlich, den mit dem Wasser in das Rohr eindringenden Sand zu bewältigen, der vielmehr, nachdem er infolge des Wasserpumpens schon über 10 Meter im Rohre gestiegen, nicht tiefer als bis auf 3 Meter oberhalb des Rohrschuhes ausgebaggert werden konnte.

Immerhin war aber das Gelingen hocherfreulich und wohl geeignet, über den verhältnißmäßig geringen Erfolg zunächst hinwegsehen zu lassen. Der Auftrieb des Wassers erwies sich als so kräftig, daß durch Pumpen mit einer Handpumpe in einer halben Stunde etwa ein Kubikmeter Wasser gefördert werden konnte, während auch nachdem man das Rohr, um den Wasserdruck im Bohrloch zu vermehren, auf etwa 5 Meter über den Pegel der Nordsee, das ist 1½ Meter über das die Bohrung umgebende Gelände, nach oben verlängert hatte, noch ein Ueberlaufen stattfand, durch welches in 5 Stunden etwa ein Kubikmeter Wasser zu Tage gebracht wurde.

Der errungene Erfolg mußte zu weiteren Versuchen in vergrößertem Maßstabe anspornen, umsomehr als in einer im Frühjahr 1865 eintretenden regenarmen Zeit der neue Brunnen sich als höchst segensreich für die Bevölkerung erwies, die, nachdem die Cisternen erschöpft, nunmehr wenigstens vor dem schlimmsten Wassermangel geschützt war. Der Vorschlag der Hafenbau-Kommission, das von Witt verlassene Bohrloch wieder aufzunehmen, fand indessen nicht die Billigung des Marineministeriums, weil dasselbe mit Recht die nicht bedeutende Ergiebigkeit der geglückten Bohrung dem Umstande zuschrieb, daß die nicht ausreichende Weite der oberen Röhrenfahrten dazu genöthigt hatte, den untersten einen so kleinen Querschnitt zu geben, daß mit denselben eine bedeutende Wassermenge schlechtweg nicht gefördert werden konnte, und daß die Rohre bei der tieferen Bohrung sich dem Drucke der Preßschrauben nicht gewachsen zeigten.

Es wurde deshalb beschlossen, ein ganz neues Bohrloch niederzutreiben, welches seinen Platz an der heutigen Gökerstraße, südlich von dem Verwaltungsgebäude der Werft in der Nische, welche die Werftmauer an dieser Stelle bildet, gefunden hat. Am 16. August 1865 wurden die Arbeiten mit dem Ausschachten und der Verzimmerung des Bohrschachtes begonnen und im Laufe des Oktober wie bei dem ersten Brunnen ein 24 Zoll weites Rohr durch die obersten Erdschichten versenkt. Sodann wurde am 6. November die Bohrung, diesmal mit einem 22 Zoll im Lichten weiten Rohre, eröffnet, welches unter mancherlei Schwierigkeiten bis zum März 1866 auf eine Teufe von etwa 90 Meter herabgebracht werden konnte. Nachdem ein Lehrrohr die Gangbarkeit des Bohrloches bis zu dieser Tiefe dargethan hatte, wurde eine zweite Fahrt von 20 Zoll lichter Weite angesetzt, welche bis zum August eine Teufe von etwas mehr als 160 Metern erreichte und sodann von einem dritten, 18 Zoll weiten Rohr abgelöst wurde. Diesem trat in der Teufe von etwa 175 Metern ein sehr unerwartetes Hinderniß entgegen, durch welches die Arbeiten fast ein halbes Jahr lang aufgehalten wurden. Als nämlich am 11. Oktober das Rohr durch die Schrauben vorgetrieben werden sollte, „geschah“, wie Grund sich ausdrückt, „eine Erschütterung des Rohres, so daß gleich die Zugschrauben lose waren, beim Aufholen des Ventillöffels fand sich bei 150 Meter Teufe ein Anstreichen an der Führung, und als der Löffel zu Tage kam, lagen in demselben einige Stückchen Rohrblech“. Die Ursache des Schadens mit voller Sicherheit festzustellen, lag außer dem Bereiche der Möglichkeit; entweder war durch den Zusammenbruch unterirdischer Gebirgsmassen eine Zusammendrückung des Rohres herbeigeführt oder der von oben auf dasselbe ausgeübte Druck hatte diese Wirkung hervorgebracht, jedenfalls ergaben die angestellten Untersuchungen, daß die Röhrenöffnung durch diesen Unfall auf die Hälfte ihres Querschnittes verringert worden war.

Die Bohrung in dieser Tiefe noch aufzugeben, wäre ein zu bedeutendes Opfer an Zeit und Geld gewesen, man versuchte daher den Schaden zu beseitigen. Zu diesem Ende wurde ein birnförmiges Instrument in die Röhre hinabgelassen, durch dessen Anwendung man die zerbrochenen Blechstücke entweder abzubrechen oder zurückzubiegen oder schließlich abzufeilen gedachte. Nur diese dritte Möglichkeit erwies sich als ausführbar, und erst nach unendlichen Mühen und harten Geduldsproben wurde im April des nächsten Jahres ein freies Vorbeigleiten einer 17zölligen Röhrenfahrt an der Bruchstelle erreicht. Das nächste Rohr versagte schon bei 180 Meter Teufe den Dienst, obwohl kein Mittel unversucht gelassen wurde, dasselbe noch tiefer zu bringen, und so sah man sich gezwungen, den Querschnitt der folgenden Fahrt bereits auf 14 Zoll lichter Weite zu verringern. Am 7. September 1867 wurde dieselbe angesetzt, und obwohl dem Fortschreiten auch dieses Rohres bei der immer größeren Tiefe mancherlei Hindernisse durch Beschädigungen des Bohrgestänges und die Schwierigkeit des zu durchbohrenden Gebirges entgegentraten, gelang es doch, mit demselben eine Teufe von rund 270 Metern und damit in einer Schicht feinen Sandes die gesuchte Quelle zu erreichen. Am 18. November 1868 fanden somit die Bohrarbeiten, nachdem sie an beiden Brunnen insgesammt 6 Jahre, 4 Monate und 24 Tage gedauert hatten, ihr Ende.

Die Leistungsfähigkeit des neuen Brunnens übertraf die des älteren bei weitem, denn man vermochte aus demselben in 24 Stunden mehr als 100 Kubikmeter Wasser zu fördern. Zwar wurde auch dieser Brunnen wieder durch den Sandauftrieb in dem

Rohre beeinträchtigt, doch gestattete die größere Weite des Rohres eine ausgiebigere Bekämpfung dieses Feindes, und auch ein fortgesetztes Pumpen hatte keine Verminderung der geförderten Wassermenge im Gefolge. Gleichzeitig wurde der erste Brunnen sorgfältig beobachtet, und es zeigte sich, daß derselbe von dem zweiten in keiner Weise beeinflußt wurde. Seine Ergiebigkeit war bei dem fortgesetzten Betriebe während der Herstellung des zweiten Brunnens sich insoweit gleich geblieben, daß er innerhalb 24 Stunden rund 12 Kubikmeter Wasser zu liefern vermochte.

Ueber die Kosten des ganzen Unternehmens ergeben leider die Akten der Hafenbau-Kommission nur unvollständigen Aufschluß, denn bei der völligen Unmöglichkeit, die Länge der Bohrarbeit und die ihr sich etwa entgegenstellenden Schwierigkeiten zu übersehen, konnte ein Kostenanschlag für dieselbe nicht angefertigt werden, die oberste Marinebehörde beschränkte sich vielmehr darauf, am Jahresschlusse die wirklich entstandenen Kosten zur Verfügung zu stellen. — Der Ingenieur Witt war, wie bereits oben angeführt, gegen Diäten beschäftigt, er erhielt für jeden Tag wirklicher Bohrarbeit, wozu auch Nachtschichten gehörten, 4 Thaler, für jeden anderweiten Arbeitstag 2½ Thaler und außerdem für das Herleihen seines Bohrgeräthes 7½ Silbergroschen für den laufenden Fuß geförderter Bohrung, Seide scheint er hierbei nicht eben gesponnen zu haben. Nur für das Jahr 1856 findet sich ein eingehender Kostennachweis; dasselbe erforderte einen Gesammtaufwand von 8178 Thaler, 27 Silbergroschen und 3 Pfennig, nämlich:

Für die Versetzung und Neuaufrichtung des Bohrthurms vom ersten zum zweiten Bohrloche	1156	Thlr.	24	Sgr.	10	Pf.
Für Diäten des Ingenieurs	1571	„	26	„	3	„
Für Tagelöhne	2382	„	27	„	—	„
Für verschiedene Gegenstände	3067	„	9	„	2	„

Für die übrigen Jahre ist ein solcher Nachweis nicht mehr zu erbringen, weil die Baubehörde mit der Rechnungslegung nicht befaßt war, und die Rechnungen der „Königlichen Landeskasse des Jadegebietes“ aus jener Zeit inzwischen vernichtet worden sind.

Dem Bohrmeister Grund waren ursprünglich 40 Thaler, später in Anerkennung seiner tüchtigen Leistungen 50 Thaler monatlicher Diäten bewilligt. Er beschäftigte beim Bohrthurm in der Regel 10 Arbeiter; das Bohrgeräth war durch den Bohrinspektor Zobel bei der Gräflich Stollbergschen Maschinenfabrik in Magdeburg beschafft, die Kosten hierfür betrugen einschließlich des Transportes nach Heppens rund 1140 Thaler; nähere Angaben lassen sich auch über diese Arbeiten aus den Akten nicht entnehmen. Erst aus dem Jahre 1876 findet sich in den Akten der Garnison-Bauverwaltung ein Ueberschlag, welcher die gesammten für die Ausnutzung der Brunnen späterhin getroffenen Anlagen mit berücksichtigt und, indem er offenbar mit abgerundeten Zahlen rechnet, die Kosten wie folgt beziffert:

Brunnen I in der Roonstraße.

Der Brunnen	240 000	Mark,
Der Ueberbau mit Brunnenhäuschen	4 000	„
Das Pumpwerk zwecks Verbindung mit Brunnen II (siehe unten)	13 000	„
Seite:	257 000	Mark.

	Uebertrag: 257 000	Mark.
Die Cisterne beim Brunnen II	7 000	Mark,
Die Umwährung des Grundstücks	1 000	"
Der Werth des Grundstücks	15 000	"
	280 000	Mark.

Brunnen II in der Gökerstraße.

Der Brunnen	225 000	Mark,
Der Wasserthurm nebst Pumpwerk und Maschine	33 000	"
Das Bohrmeisterhaus	8 000	"
Werth des Grundstücks	20 000	"
	286 000	Mark.

Die Wasserleitung.

Die Leitungsstrecken	67 000	Mark,
Die Wasserstände	11 500	"
Schleusen und Hydranten	5 500	"
	84 000	Mark.
	Oder insgesammt 650 000	Mark.

Nach Fertigstellung des zweiten Brunnens ließ man es mit den bis dahin aufgewendeten Kosten und dem damit erreichten Erfolge zunächst bewenden, denn das Marineministerium verfügte im April 1870 auf den Antrag der Hafenbau-Kommission, noch einen dritten Brunnen in Angriff zu nehmen, daß hiervon Abstand zu nehmen sei, da vorausgesetzt werden könne, daß die vorhandenen beiden Brunnen bei Anlegung einer Wasserleitung und genügender Ausnutzung den Wasserbedarf würden decken können, „zumal der Ausweg übrig bleibe, das Wasser für die in Dienst gestellten Schiffe durch Wasserfahrzeuge von Dangast heranzuholen“. Gleichzeitig wurde bestimmt, daß der Bohrmeister Grund später zur Beaufsichtigung der Wasserleitungsanlage zu verwenden sei.

Für die Wasserversorgung der Stadt und des Marine-Etablissements wurde zunächst und hauptsächlich nur der zweite Brunnen in Benutzung genommen, indem eine Pumpe mit Handbetrieb bei demselben aufgestellt und das überfließende Wasser in einem hölzernen Bassin aufgefangen wurde. Dieser Betrieb erwies sich indessen sehr bald als unwirthschaftlich, denn es wurde bei dem Auspumpen eine große Menge Wasser verschüttet, auch ließ es sich nicht verhindern, daß die Besatzungen der Schiffe an dem Brunnen ihr Zeug wuschen und hierbei sehr verschwenderisch mit dem Wasser umgingen. Es wurde deshalb zunächst noch während des Feldzuges von 1870/71 ein Rohrstrang von dem Brunnen nach der Werft und ein zweiter die Königstraße entlang nach dem Liegehafen gelegt und diese Leitungen mit Auslaufständern versehen. Gleichzeitig wurde, um den erforderlichen Druck auszuüben, eine Gaskraftmaschine und ein Hochreservoir bei dem Brunnen aufgestellt und sodann durch ein Regulativ vom 12. September 1871 die Wasserentnahme für die Bürgerschaft geregelt. Nach demselben waren „die zwei vorhandenen Wasserständer an der Kreuzung der Königs- mit der Gökerstraße und in der ersteren gegenüber Denninghoffs Hotel“ von Morgens 6 bis Abends 8 Uhr zu unentgeltlicher Benutzung geöffnet, doch wurde durch polizeiliche

Hülfe und Strafandrohung darüber gewacht, daß das Wasser nur in Eimern aus den Ständern entnommen wurde, und man gestattete nur, daß höchstens 60 Quart auf einmal mittelst einer Handkarre abgeholt werden durften. Inzwischen war man bereits thätig, das Rohrnetz nach der Adalbert-Straße hin zu erweitern und dasselbe auch auf der Süd- und Nordseite der Werft für die daselbst entstandenen Arbeiter- und sonstigen Wohnhäuser nutzbar zu machen; im Mai 1872 folgte die Ausdehnung nach dem neuen Marinelazareth, und waren nunmehr bereits bei den Kasernen südlich von der Werft, auf dieser selbst und im Stadtgebiete 18 Wasserständer vorhanden.

Mit dieser Vermehrung der Entnahmestellen ging eine Steigerung des Wasserverbrauchs Hand in Hand, der man vergeblich durch wiederholte Warnungen und strenge Aufsicht zu steuern suchte. Die Wasserförderung des Jahres 1873 bezifferte sich bereits auf 25 000 Kubikmeter. Von dieser Wassermenge wurden 1760 Kubikmeter für den Betrieb des Wasserwerkes, Reinigung des Reservoirs und Spülung der Röhren verbraucht. Der tägliche Durchschnittsverbrauch belief sich auf 68,5 Kubikmeter, der Monat April, der sich durch besondere Dürre auszeichnete, zeigte sogar einen Tagesdurchschnitt von 81,2 Kubikmeter. Zur Förderung dieser Wassermenge waren 5509 Betriebsstunden und eine Gasmenge von 5306 Kubikmeter erforderlich. Man mußte somit erkennen, daß die Leistungsfähigkeit des Brunnens, die zudem bei dem starken Betriebe durch den Sandandrang und das Aufwirbeln des im Rohre niedergeschlagenen Schlammes beeinträchtigt wurde, nicht weit von ihrer Grenze entfernt sei, und beschloß daher im Jahre 1874 zunächst durch stärkere Ausnutzung des ersten Brunnens Hülfe zu schaffen. Es wurde daher auch bei diesem eine Gaskraftmaschine aufgestellt und eine Leitung nach dem zweiten Brunnen hingeführt, die am 1. Juli 1875 in Betrieb gesetzt wurde.

Dennoch finden wir schon im Februar 1876 die Behörde in die Nothwendigkeit versetzt, auch für dieses kleinere Pumpwerk Tag- und Nachtbetrieb anzuordnen und mit allen Mitteln auf Einschränkung des Wasserverbrauchs hinzuwirken. Die Akten aus jener Zeit enthalten, zumal einige Anträge auf Erweiterung des Rohrnetzes unabweisbar waren, gewissermaßen einen unausgesetzten Kampf zwischen der Intendantur, welcher der Betrieb des Wasserwerkes im Jahre 1874 übertragen worden, und den Marinetheilen und Behörden, die ihren Wasserverbrauch nicht weiter einzuschränken vermochten. Dennoch kamen Tage vor, wo das Wasserwerk völlig erschöpft wurde; einem Geschwader, das Wilhelmshaven anlaufen wollte, mußte aufgegeben werden, sich vorher in einem anderen Hafen mit Wasser zu versorgen; für den Bedarf der Marine mußte Wasser mit Prähmen von der Wesermündung herangeholt werden, und der Bürgerschaft konnte die Benutzung der Brunnen mitten in der heißen Sommerzeit nur auf wenige Stunden am Morgen und am Abend gestattet werden. Trotzdem belief sich der Wasserverbrauch des Jahres 1876 auf 34 441 Kubikmeter, das ist 9000 Kubikmeter mehr als im Jahre 1873.

So war baldige ausgiebige Hülfe dringend geboten, wenn nicht das Gedeihen der ganzen Marine-Kolonie ernstlich in Frage gestellt werden sollte, und sie fand sich durch die Erschließung des unerschöpflichen Quellengebietes bei Feldhausen, dessen Zuleitung nach Wilhelmshaven am 30. März 1878 der Benutzung freigegeben werden konnte.

Seit dieser Zeit ruht der Betrieb der Bohrbrunnen. Der ältere, welcher immer mehr versandete, wurde im Jahre 1885, nachdem man die Maschinenanlage beseitigt, mit dem Grundstücke, auf dem er sich befindet, an einen Privatmann verkauft. Derselbe liefert jetzt täglich nur noch etwa 500 Liter Wasser, doch wird er von den Bewohnern des gedachten Grundstücks, auf dem ein Miethshaus errichtet ist, noch stetig benutzt. Bei dem zweiten Brunnen werden dagegen das Wasserreservoir und die Maschinenanlage in Ordnung erhalten. Die Ergiebigkeit ist durch den in dem Bohrrohr abgelagerten Sand auf etwa 65 Kubikmeter für den Tag herabgegangen, doch hat die Quelle ihre artesische Kraft behalten, indem täglich noch etwa 1 Kubikmeter Wasser überläuft, und die von Zeit zu Zeit angestellten Proben ergeben, daß die erwähnte Leistungsfähigkeit des Brunnens im Uebrigen unverändert fortbesteht.

Haben so die Bohrbrunnen, nachdem sie ihre Aufgabe erfüllt, einem Wasserwerke von größerer Leistungsfähigkeit weichen müssen, so haben sie doch über 10 Jahre lang den Bedarf der immer mehr sich vergrößernden Streitkräfte der Flotte und ihrer Angehörigen, denen Wilhelmshaven eine Heimstätte geworden, genügen müssen. Jedenfalls bleibt ihr Bau, wie er der Wissenschaft von höchstem Interesse gewesen, ein ehrenvolles Zeugniß für die ausdauernde Beharrlichkeit aller Derer, die an dem Werke mitgearbeitet, und ein nicht uninteressantes Kapitel in der bisher noch kurzen aber an Wechselfällen und großen Momenten nicht armen Geschichte der Stadt, zu deren Emporblühen sie sehr wesentlich mit beigetragen haben.

Koch, Marine-Intendanturrath.

Der Howell-Torpedo

von

E. W. Very von der „Hotchkiss Ordnance Company".*)

(Mit 3 lithographischen Tafeln.)

Mit Erlaubniß des Verfassers übersetzt.

I. Theil.

Der eigentliche Werth des Torpedos als Offensivwaffe.

In den allgemein gehaltenen Erörterungen über den Werth des Torpedos als Angriffswaffe kommt es häufig vor, daß der gegenwärtige Stand der Waffe aus den Augen gelassen oder mit dem der Bedingung seiner Entwicklung verwechselt wird, weil mit irgend einem besonderen Typ die bisher erreichten Resultate nur theilweise erfolgreich waren. Zweifel werden an dem wirklichen Werth der Waffe laut, und häufig wird der Meinung Ausdruck gegeben, daß früher oder später die Artillerie in irgend

*) Nach einem vom Verfasser gehaltenen und in dem 3. Heft 1890 der Proceedings of the United States Naval Institute veröffentlichten Vortrag.

einer Form durch das Vermögen, große Quantitäten eines starken Explosivstoffes zu verfeuern, sämmtliche Torpedos verdrängen wird, mit Ausnahme vielleicht der festen Minen für die Hafenvertheidigung.

Im Seekrieg ist der Torpedo ebensosehr eine Waffe für sich und ebenso unabhängig von jeder Entwicklung der Artillerie wie die blanke Waffe (Bajonett, Säbel) von der Feuerwaffe im Landkriege. Die Erfindung der Feuerwaffen veränderte nicht das Wesen des Landkrieges, sondern gab nur ein Mittel an die Hand, einem immer vorhandenen Bedürfniß abzuhelfen. Während der ersten Einführungszeit der Feuerwaffen als Infanteriewaffe bestand die Schlachtlinie aus Reihen von Arkebusieren und solchen von Pikenträgern. Die beiden, verschiedener Verwendung dienenden Waffen waren verschiedenen Truppentheilen anvertraut. Die Erfindung des Bajonetts ermöglichte es einem und demselben Truppentheil, sich beide nutzbar zu machen, aber weder die allgemeine Einführung noch irgend welche Verbesserungen, vom Zündschloß bis zum Magazin-Gewehr, haben im geringsten Maße den Charakter der Waffen selbst berührt, noch die Nothwendigkeit der einen bei Vervollkommnung der andern vermindert.

Genau dieselben Verhältnisse bestehen im Seekriege zwischen Artillerie und Torpedo. Erstere Waffengattung ist und kann nur für den Angriff der über Wasser gelegenen Theile eines Schiffes bestimmt sein, während letztere ausschließlich gegen den Schiffskörper unter Wasser ihre Verwendung findet. Mit der Entwicklung der Artillerie sind die Lebens- und Gefechtselemente eines Schiffes, wie Maschine, Kessel, Steuerapparat, Pulverkammern, zu größerer Sicherheit unter Wasser gelegt, wo der Schutz am größten, die Angriffsgefahr am geringsten ist. Den Angriff hierauf einfach außer Betracht zu lassen, weil bis jetzt die Entwicklung des Torpedos nur in gewissen Grenzen stattgefunden hat, heißt jedoch einen Hauptgrundsatz der Angriffstaktik vergessen. Es sind nur 100 Jahre her, seit Bushnell den ersten Torpedo erfand. Er schuf keine wirklich neue Art von Waffe, ebenso wenig, wie der Erfinder der Arkebuse.

Es bedurfte Cushings Angriff auf die Albemarle, um die Welt davon zu überzeugen, daß die neue Waffe nicht nur existirte, sondern von höchster Wichtigkeit war, und von dem Tage an ist die Entwicklung der Waffe, welche am besten ihrem Zweck und Wesen entspricht, unaufhaltsam vorgeschritten und wird fortfahren, es zu thun.

Der Torpedo, als Angriffswaffe an Bord, ist eine bleibende Waffe geworden, und keine Entwicklung der Artillerie, möge sie bestehen worin sie wolle, wird ihn aus dieser Stellung wieder verdrängen können.

Eintheilung der auf Schiffen verwendeten Torpedos.

Ebenso wie in der allgemeinen Erörterung über den Werth der Torpedos die absolute Daseinsberechtigung der Waffe am Werth verliert, wenn man sie mit Betrachtungen über den gegenwärtigen Stand der Waffe vermischt, so führt bei der Betrachtung dieses Entwicklungsstandes der Fehler, die natürliche Eintheilung streng aufrecht zu erhalten, zur Verwirrung, wenn man versucht, die verschiedenen Typen zu vergleichen.

Es würde offenbar thöricht sein, wenn man es versuchen wollte, unmittelbar und allgemein ein Magazingewehr mit einem Feldgeschütz zu vergleichen, oder ein Feldgeschütz mit einem Mörser. Ein ebensolcher Unterschied besteht zwischen den einzelnen Torpedos. Feste Minen haben ihren besonderen Verwendungsbereich, in welchem sie unzweifelhaft Torpedos, die in anderer Weise verwendet werden sollen, überlegen sind. Torpedos, welche ihre Triebkraft und Führung von einem festen Punkte aus erhalten, mit dem sie in gewisser Beziehung fest verbunden sind, haben ebenso ihr besonderes Feld. Torpedos, welche nur auf Schiffen und Booten gebraucht werden sollen, beanspruchen in gleicher Weise ihr eigenes Gebiet, weil sie für Wasser von unbestimmter Tiefe und bei allen Bewegungen ihres schwimmenden Abgangsortes brauchbar sein müssen. Wenn man nur diese allgemeine Eintheilung der von Bord aus zu gebrauchenden Torpedos ins Auge faßt, so kann man die verschiedenen Typen nach ihrem Entwicklungsgang in drei Unterabtheilungen bringen:

1. Die festen Torpedos, welche von einem Fahrzeug geführt und nur auf eine bestimmte, sehr begrenzte Entfernung gebraucht werden können — der Spieren- und der Schlepptorpedo.

2. Die halb-automobilen Torpedos, welche in Bezug auf die Lancirung vom Schiffe unabhängig, aber in Bezug auf ihre Schußweite von der Ausstoßkraft abhängig sind und keine Entwicklung der richtenden Kraft zulassen, ebenso wie das Geschoß eines unterseeischen Geschützes.

3. Die automobilen Torpedos, welche unabhängig vom Schiffe und ohne Rücksicht auf die Stärke des gegebenen Anfangsstoßes ihre Geschwindigkeit durch eigene innewohnende Triebkraft und ihre Tiefe und Richtung durch eine gleiche Richtkraft erhalten.

Die einzelnen Klassen haben sich eine aus der anderen in obenstehender Ordnung entwickelt. Der Pulversack an dem Ende einer Stange, so geschickt von Cushing gehandhabt, hat natürlich nur einen sehr begrenzten Wirkungskreis, der kaum über 50 Fuß hinausgeht; er ist aber trotzdem nicht ganz veraltet, weil gewisse Bedingungen, welche er innerhalb dieser Distanz besitzt, noch nicht zur Genüge von den höheren Entwicklungsstufen erfüllt sind. Das von dem Unterwassergeschütz geschleuderte Geschoß besitzt Elemente großer Einfachheit, aber es bedarf nur oberflächlicher Betrachtung, um zu erkennen, daß es eine niedere Entwicklungsstufe gegen den automobilen Torpedo bedeutet, da seine Geschwindigkeit und die Schußweite völlig von der Ausstoßkraft abhängig sind. Aber wenn auch genau dieselbe Kraft in derselben Weise dem automobilen Torpedo zu Theil wird, so besitzt dieser außerdem und unabhängig von derselben treibende und richtende Kraft in sich, die ihm den unbedingten Vorzug vor dem Unterwassergeschoß geben, und jeder Versuch, die Schußweite und die Treffsicherheit des letzteren zu vergrößern, kann nur durch eine Annäherung an den automobilen Torpedo erreicht werden. Deshalb bedeutet dieser den höchsten (nicht nothwendigerweise den vollkommensten) Entwicklungsgrad des an Bord zu gebrauchenden Torpedos.

Der gegenwärtige Stand des automobilen Torpedos.

Geschwindigkeit, Schußweite und Treffsicherheit aller automobilen Torpedos, so weit sie bis jetzt entwickelt sind, bleiben doch unvergleichlich weit hinter den gleichen

Eigenschaften der Artilleriegeschosse zurück, und es ist daraus häufig der Schluß gezogen, daß unter den heutigen Gefechtsbedingungen nur sehr ausnahmsweise während der Schlacht die Bedingungen erfüllt sein würden, unter denen der Torpedo mit leidlicher Aussicht auf Erfolg gebraucht werden könnte. Dieser Schluß wird unterstützt durch die (unzweifelhaft wahre) Thatsache, daß in den Kriegen, welche seit 1875 stattgefunden haben, zu welchem Zeitpunkte der Torpedo eine brauchbare Waffe wurde, die erreichten Resultate nur negativen Werth haben, d. h. während sie die Möglichkeit zukünftiger Entwicklung gezeigt haben, ist kein Beispiel thatsächlichen Erfolges vorhanden. Daß dieser Schluß irrig ist, ist leicht zu beweisen.

1. Wir haben die unzweifelhafte Thatsache, daß trotz aller Fehlschläge und ungeheurer Kosten, jede Marine der Welt nicht nur eifrige Anstrengungen gemacht hat, die Entwicklung des automobilen Torpedos zu fördern, sondern daß das Verlangen nach dieser Waffe und die Anstrengungen zu ihrer Verbesserung seit dem Erscheinen derselben vor jetzt ungefähr 20 Jahren beständig gewachsen sind. Genau wie mit dem Uebergang vom glatten zum gezogenen Geschütz, vom Vorder- zum Hinterlader, vom gußeisernen bis zum zusammengesetzten Geschütz handelt es sich um mehr als eine bloße Neuheit. Die Entwicklung des automobilen Torpedos muß vorwärts gehen, denn er wird allgemein und mit Recht als ein durchaus nöthiger Zuwachs der Bewaffnung betrachtet. Man braucht nur 30 Jahre zurückzugehen, um dieselben Beweisgründe gegen Panzerschiffe, oder 25 Jahre, um sie gegen Hinterlader, oder 10 Jahre, um sie gegen Magazingewehre angewendet zu finden. Der automobile Torpedo ist ebenso unwiderstehlich in seiner Entwicklung wie jede dieser Waffen.

2. Es ist eine Annahme der modernen Seetaktik, daß die Hauptgefechtsdistanz in einer Seeschlacht innerhalb von 700 Yards liegt. Der automobile Torpedo ist in den letzten 5 Jahren so vorgeschritten, daß er eine mehr als gut wirksame Waffe auf diese Entfernung ist.

3. Der automobile Torpedo ist es allein, der das unbequemste Schutzmittel der Schiffe ins Leben gerufen hat: das Netz. Der Torpedo ist nutzlos, weil die Schiffe durch dieses geschützt sind, ist ein sehr gewöhnlich angeführtes Schlagwort, und doch ist es durchaus trügerisch. Mit demselben Rechte könnte man aber sagen, die Geschütze sind überflüssig, weil der Panzer die Geschosse abhält. Alle seegehenden Kriegsschiffe führen augenblicklich Schutznetze als einen Theil ihrer Vertheidigungsausrüstung. Kein Kommandant würde im Gefecht von dem Netz Gebrauch machen, wenn er wüßte, daß sein Gegner keine automobilen Torpedos führte; und jeder Kommandant wird dasselbe brauchen, wenn er von dem Gegentheil überzeugt ist. Ein Kommandant ohne automobilen Torpedo und wenn er noch so verwegen ist, muß sich mit einem Netz beschweren, während sein Gegner nicht nur unbehindert, sondern auch in der Lage bleibt, das ganze Gefecht durch einen einzigen Schuß zu entscheiden.

Der Schluß ist unabweislich. Keine Waffe kann den Torpedo ersetzen oder sein Dasein und seine Entwicklung berühren, weil dem Torpedo allein der Angriff des Schiffes unter Wasser obliegt. Von den oben angeführten an Bord gebräuchlichen Torpedos bezeichnet der automobile die höchste Entwicklungsstufe. Die einzelnen Typen mögen mehr oder weniger brauchbar sein. Der einzige Grund, weshalb der Whitehead-Torpedo mit allen seinen Mängeln überall eingeführt, ist der, daß er bisher

der einzig praktische Typus war. Starke Gründe mögen gegen den Whitehead oder irgend einen anderen Typus des automobilen Torpedos sprechen, aber kein Grund gegen den automobilen Torpedo als solchen.

Unterschiede im Typus des Whitehead- und Howell-Torpedos.

Der erste erfolgreiche Typus war der Whitehead-Torpedo, der in dem im Prinzip gleichen Schwartzkopff-Torpedo einen Nebenbuhler fand. Dem Typus nach ein vollkommen anderer Rival ist der Howell-Torpedo. Bei dem Vergleich beider muß man immer die Erklärung des automobilen Torpedos im Auge behalten als einen Torpedo, der, unabhängig vom Schiffe und der Ausstoßvorrichtung, seine Geschwindigkeit durch innewohnende Bewegungskraft, seine Tiefe und Richtung durch innewohnende Richtungskraft aufrecht erhält.

Bei beiden, dem Whitehead- und dem Howell-Torpedo, wird die Vorwärtsbewegung durch Schrauben bewirkt. In dem ersteren werden diese durch eine Maschine, welche mit komprimirter Luft anstatt Dampf gespeist wird, getrieben. Bei dem Howell-Torpedo werden die Schrauben durch die Energie eines schweren Schwungrades ohne Einschaltung einer Maschine in Bewegung gesetzt und erhalten.

Dieser erste grundsätzliche Unterschied bedeutet für den Howell-Torpedo den Vortheil größerer Einfachheit und Sparsamkeit. Andererseits kann die Triebkraft des Whitehead-Torpedos in demselben für eine längere Zeitdauer aufgespeichert bleiben, so daß er in seinem Lancirrohr immer bereit ist für augenblickliche Verwendung. Der Howell-Torpedo indessen kann seine Triebkraft erst erhalten, wenn er geladen ist, so daß in Bezug auf die Gefechtsbereitschaft nur der eine geladene Torpedo klar ist für sofortigen Gebrauch. Dieser Nachtheil ist indeß weniger ins Gewicht fallend, wie es auf den ersten Blick scheint; denn im Gefecht kann der erste Torpedo nach Belieben mit Triebkraft für „ganze Fahrt" geschossen werden.

In dem gegenwärtigen Entwicklungsstadium kann der zweite Torpedo geladen werden, das Schwungrad seine Umdrehungsanzahl für „ganze Fahrt" bekommen und der Torpedo gefeuert werden in derselben Zeit, die ein 12zölliges Geschütz von einem Schuß zum andern gebraucht. Für halbe Torpedogeschwindigkeit kann die Feuergeschwindigkeit nahezu verdoppelt werden. Schließlich ist die letztere in sehr hohem Grade abhängig von der Kraft, welche das Schwungrad in Drehung versetzt und es steht außer aller Frage, daß diese Kraft in viel weniger wie der halben der jetzt nöthigen Zeit dem Schwungrad übermittelt werden kann, so daß der Fall nur ausnahmsweise eintreten wird, wo während des Gefechts ein Torpedo nicht in dem Augenblick klar ist, in welchem er gebraucht werden soll.

Bei beiden Typen wird die Eintauchungstiefe durch Horizontalruder erhalten, welche durch einen hydrostatischen Kolben und ein Pendel in Thätigkeit gesetzt werden. Die Anordnung in beiden Typen ist eine verschiedene, aber das Prinzip dasselbe. Der Vergleich beider wird deshalb besser bei der Beschreibung der Mechanismen selbst vorgenommen.*)

*) Für die nun folgende Auseinandersetzung muß die Redaktion dem Autor des Artikels die Verantwortung überlassen.

Beim Whitehead-Torpedo wird die Laufrichtung inne gehalten durch Vertikalruder, die nach den bekannten oder angenommenen Bedingungen, welche auf die Laufbahn des Torpedos im Augenblick des Feuerns wirken, adjustirt werden müssen. Der Howell-Torpedo besitzt keine Steuerruder oder einen ähnlichen Mechanismus; er hält vielmehr seine Richtung scharf inne durch die Richtungskraft des Schwungrades.

In dieser Hinsicht ist der Howell-Torpedo nicht nur einfacher durch den Wegfall der Ruder, sondern, was von größerer Wichtigkeit ist, er erfordert keine Adjustirung in Bezug auf die Laufrichtung vor dem Schuß. Der Vortheil, welchen der Whitehead-Torpedo durch Aufstapelung seiner Triebkraft in dem Torpedo selbst besitzt, so daß er klar zum Schuß ist, sobald er in das Lancirrohr eingeschoben ist, wird größtentheils ausgeglichen durch die Thatsache, daß jede Aenderung der Schiffsgeschwindigkeit, der Feuerrichtung zum Kiel oder das Krängen des Schiffes nach dem Laden eine Neuadjustirung der Vertikalruder erfordert. Bei dieser unangenehmen Eigenschaft des Whitehead-Torpedos ist es für den Erfolg in der Schlacht beinahe absolut nothwendig, daß die Feuerrichtung jedes einzelnen Rohres festgelegt ist, während beim Howell-Torpedo das Lancirrohr pivotirt und auf den Feind gerichtet werden kann, wie man will, ohne daß dadurch die Sicherheit und Stetigkeit der Laufrichtung beeinträchtigt werden.

Es ist leicht verständlich, daß ein automobiler Torpedo infolge seiner Spindelform und vollständigen Eintauchung äußerst empfindlich gegen die Wirkung ablenkender Kräfte ist, mögen sie von innen oder von außen kommen. Das Gewicht der komprimirten Luft, welches von dem Whitehead-Torpedo getragen wird, beträgt selbst bei dem kleinsten Modell mindestens 25 Pfund. Dasselbe nimmt während des Laufes stetig ab. Es ist deshalb vollständig unmöglich, die bezügliche Lage des Schwerpunktes und des Angriffspunktes der Schwimmkraft unverändert zu erhalten, — möge die Hauptadjustirung noch so genau sein — und jede Veränderung dieser Lage führt zur Störung des Tiefen- oder Horizontallaufes. Bei dem Howell-Torpedo bleibt die Gewichtsvertheilung konstant, so daß dieser Grund einer Störung wegfällt.

Dem letzteren Torpedo giebt auch die gyroskopische Kraft große Steifheit gegen Rollen um die Längsachse. Der Whitehead-Torpedo ist viel empfindlicher gegen solche Störung und es ist leicht ersichtlich, daß die Rollbewegung direkt die Ruderwirkung beeinflußt, indem die Horizontalruder als Vertikalruder wirken. Man hat es auch bei diesem Torpedo für nöthig befunden, die Schrauben eine hinter der andern in die Mittelachse des Torpedos zu legen, da es bekannt ist, daß, wenn die Geschwindigkeit dieser Schrauben eine gewisse Normalgeschwindigkeit über- oder unterschreitet, entweder die hintere oder die vordere Schraube eine Krängung des Torpedos um seine Längsachse bewirkt. Aus diesem Grunde ist es nöthig, die Speisung der Maschinen so zu reguliren, daß die Geschwindigkeit der Schrauben (und dementsprechend auch die Geschwindigkeit des Torpedos) während seines Laufes nahezu gleichmäßig gehalten wird. Dies führt zu beträchtlicher Kraftvergendung. Bei dem Howell-Torpedo sind beide Schrauben auf parallelen Wellen wie Schiffsschrauben gelagert und es braucht keine Rücksicht auf irgend einen Unterschied in der Umdrehungsgeschwindigkeit genommen zu werden. Sie reguliren sich gegenseitig, und falls sie es aus irgend einem Grunde nicht thun sollten, wird der

Torpedo durch die gyroskopische Kraft des Schwungrades vor einer Krängung bewahrt. Da dies der Fall, kann die volle Kraft des Schwungrades zum Treiben des Torpedos während seines ganzen Laufes ausgenutzt werden und infolge dessen wird die Geschwindigkeit im Anfang der Laufbahn die des Whitehead-Torpedos übersteigen, während auf die größte Entfernung ein guter Horizontallauf auch bei langsamer Geschwindigkeit noch gewährleistet ist, was für den Whitehead-Torpedo unmöglich ist.

Es ist für den automobilen Torpedo ein selbstthätiges Untersinken für nöthig erachtet, falls er in einem Gefecht sein Ziel verfehlt haben sollte, damit er den eigenen Schiffen nicht gefährlich wird.

In einer Schlacht ist es deshalb von großer Wichtigkeit, daß ein einmal abgeschossener Torpedo sich nicht zu weit von der Abgangsrichtung entfernt. Der Whitehead, dessen Schwimmkraft beim Schuß negativ ist, so daß er versinken würde, wenn er nicht durch seine Horizontalruder kontrolirt würde, verliert während des Laufes soviel Gewicht an komprimirter Luft, daß er am Ende des Laufes positive Schwimmkraft hat. Ein besonderer Mechanismus hat deshalb angebracht werden müssen, welcher Wasser in den Torpedo einläßt und ihn zum Sinken bringt. Beim Howell ist dies nicht nöthig, da sein Gewicht sich nicht ändert. Wird er daher mit negativer Schwimmkraft lancirt, so wird er von selbst am Ende seines Laufes sinken. Bei oberflächlicher Betrachtung könnte es möglich erscheinen, beim Whitehead solche Einrichtungen zu treffen, daß der Verlust an Luftgewicht durch Einlassen von Wasser ausgeglichen würde. Dies hätte jedoch nur dann einen Zweck, wenn das Wasser auch die Lage der Luft wieder einnehmen könnte. Jeder Versuch hierzu würde die Veränderung der Lage des Systemschwerpunkts zum Angriffspunkt der Triebkraft vergrößern, und durch eingenommenen Wasserballast würde bei einer vorhandenen Neigung des Torpedos zum Rollen diese noch erhöht werden. Wie vorher ausgeführt, wird diese Neigung geschaffen, wenn die Geschwindigkeit der Schrauben beträchtlich unter die Normalgeschwindigkeit derselben heruntergeht und das Ueberlegen wiederum läßt ihn weit von seinem Kurse abweichen. Deshalb ist es nöthig, um die Gefahr eines falschen Kurses zu vermeiden, einen Mechanismus einzuführen, welcher die Luftzufuhr abschneidet und den Torpedo stoppt, sobald er die Entfernung erreicht hat, bis zu welcher eine gleichmäßige Geschwindigkeit aufrecht erhalten werden kann. Auch diese Schwierigkeit ist beim Howell-Torpedo ganz vermieden. Geschwindigkeit ist unzweifelhaft ein sehr wichtiger Faktor für die Wirksamkeit automobiler Torpedos. Beim Vergleich der Geschwindigkeiten beider Torpedos hat der Whitehead viel höhere erreicht, wie der Howell; aber man darf nicht vergessen, daß bei allen automobilen Torpedos die Geschwindigkeit in hohem Maße eine Funktion des Deplacements ist. Der größte bisher gebaute Howell-Torpedo ist kleiner wie der kleinste Whitehead-Torpedo. Es besteht also kein ersichtlicher Grund, weshalb bei gleichem Deplacement die Geschwindigkeit des Howell nicht ebenso groß wie die des Whitehead und auch weiterer Entwicklung fähig sein sollte.

In der Eintheilung, der Verbindung der einzelnen Theile, den Schotten, der Anordnung der Ladung und aller Details ist kaum eine Aehnlichkeit zwischen beiden Torpedos. Diese Einzelheiten indessen können in Bezug auf typische Verschiedenheiten und ihren gegenseitigen Werth nur im Laufe der Detailbeschreibung verglichen werden.

II. Theil.

Allgemeine Beschreibung des Howell-Torpedos.

(Tafel I.)

Das allgemeine Profil des Torpedos ist das einer Spindel; das Hintertheil ist eine wirkliche Spindel, das Mittelstück cylindrisch und das Vordertheil nähert sich ogivaler Form.

Der Torpedo besteht aus vier auseinandernehmbaren Theilen:
Der Nase AA, welche die Zündnadel und ihre Mechanismen,
dem Kopf BB, welcher die Spreng- und Detonationsladung,
dem Haupttheil CC, welcher das Schwungrad und die Uebertragungsmechanismen auf die Propeller, und
dem Hintertheil DD, welches den hydrostatischen Apparat trägt.

Die Hauptgewichte und Dimensionen des Torpedos sind:

Durchmesser der Mittschiffs-Abtheilung	35,5	cm,
Länge des Torpedokörpers	290	"
Größte Länge	320	"
Länge der Nase	15	"
" des Kopfes	50	"
" des Haupttheils	179,5	"
" des Hintertheils	81,3	"
Gewicht des Schwungrades	59,6	kg,
" der Sprengladung	45,34	"
Totalgewicht	215,46	"
Reserveschwimmkraft bei voller Ladung	1,36	"
" mit Uebungskopf	5,897	"

Die Nase. (Tafel 1, Fig. 2, 3 und 4.)

Um so vollständig wie möglich eine vorzeitige Entzündung des Torpedos beim Gebrauch zu verhüten, ist die Einrichtung getroffen, daß die Perkussionszündnadel ganz entfernt und ebenso leicht im letzten Moment, bevor der Torpedo in das Lancirrohr eingeschoben wird, wieder eingesetzt werden kann. Wenn die Nadel allein, als kleiner Theil, entfernt wäre, so möchte das Einsetzen im Eifer des Gefechts übersehen werden. Ebenso könnte, falls irgend eine Vorbereitung nöthig wäre, um den Mechanismus für den Gebrauch fertig zu machen, ein Irrthum oder eine Vergeßlichkeit vorkommen. Der Zündapparat ist deshalb fertig adjustirt in einem hohlen Bronzestück untergebracht, welches an einem hervorstehenden Rand an dem Vorderende des Kopfes durch einen einfachen Bajonettverschluß befestigt wird, so daß wenige Sekunden nur zum Aufsetzen bezw. Abnehmen erforderlich sind.

Die in der Vereinigten Staaten-Marine über Zündapparate für Torpedos aufgestellten Vorschriften stellen höhere Anforderungen an das Funktioniren und fordern größere Sicherheit, wie bisher verlangt:

1. Sicherheit gegen vorzeitige Entzündung beim Handhaben und Laden des Torpedos;

2. selbstthätiges Scharfmachen nach dem Eintritt des Torpedos ins Wasser;

3. Entzündung unter einem Auftreffwinkel von 15 Grad;

4. automatische Sicherung am Ende der Laufbahn.

Diesen Bedingungen wird durch folgende Anordnung der Mechanismen genügt: Eine dicke Stahlnadel (18) bewegt sich in Führungen des Bronzestückes und wird in Thätigkeit gesetzt durch eine starke Spiralfeder (19). Sie wird in der Ruhelage gehalten durch einen Stift aus weichem Metall (20), welcher durch einen Ausschnitt der Nadel geht und in den Metallwänden der Nase gelagert ist. Das äußere Ende der Zündnadel ist mit fächerartigen runzlig gemachten Flügeln versehen (21), welche den Stoß aufnehmen und so geformt und angeordnet sind, daß sie nicht abgleiten, falls das Auftreffen unter spitzem Winkel erfolgt. Die Kraft des Stoßes soll den Haltestift aus weichem Metall abscheeren und so der Zündnadel erlauben, durch die Federkraft heftig in den Detonator getrieben zu werden.

Zwei schmale Daumen (22, 22) sind so angebracht und durch zwei kleine Plattenfedern (23, 23) gehalten, daß sie im normalen Zustand ein kleines Stück vor einem Schulterstück der Zündnadel liegen. Wenn durch irgend einen Zufall der Bolzen nach dem Spannen einen Stoß bekommen sollte, der den Haltebolzen abscheert, so findet derselbe an den Daumen seine Grenze vor dem Eindringen in den Detonator. Vor den Daumen liegt ein Kreuzkopf (24), welcher mit Ansätzen gegen diese stößt. Wird der Kreuzkopf zurückgestoßen, so dreht er damit die Daumen klar von dem Schulterstück und läßt der Zündnadel freien Weg. Der Kreuzkopf ist nach vorn zu in Verbindung mit zwei kleinen Stempeln (25, 25), welche durch die Daumenfedern nach vorn gedrückt werden. Die äußeren Enden derselben vergleichen sich mit der Außenwand der Nase und sind vollkommen offen. Sobald der Torpedo ins Wasser eingetreten ist, werden die Stempel durch den Wasserdruck nach hinten gedrückt, überwinden den Federdruck und drehen die Daumen frei von der Zündnadel, die damit aktionsbereit ist. Sobald die Geschwindigkeit des Torpedos soweit abgenommen hat, daß die Stempelfedern den Druck des Wassers überwinden, so schieben diese die Stempel wieder nach vorn und damit die Daumen in ihre frühere Stellung. Die Zündnadel ist wiederum gesichert. Der Zustand der Zündnadel ist zu allen Zeiten klar und deutlich zu ersehen. Der Haltebolzen aus weichem Metall ist an der Außenseite in seiner Beschaffenheit ebenfalls zu kontroliren. Die aus der Nase heraussehende Länge der Zündnadel zeigt direkt, ob sie gesichert ist oder nicht. Die Stempelköpfe zeigen immer, ob die Daumen die Zündnadel halten oder nicht. Nur wenn die Stempel mit den Fingern zurückgedrückt werden, kann die Zündnadel bei der Handhabung des Torpedos entsichert werden. Schließlich sind alle Theile in der Nase vereinigt und deshalb absolut keine vorbereitenden Handgriffe nöthig. Im letzten Moment wird die Nase an den Kopf durch den Bajonettverschluß befestigt.

Es ist noch zu bemerken, daß bei abgenommener Nase das Innere des Kopfes bloßgelegt ist, so daß der Detonator selbst bis zum letzten Moment herausgenommen bleiben kann. Kleine Löcher (26, 26), stark nach rückwärts gerichtet, sind in das Nasenstück gebohrt und offen gelassen. Diese Löcher lassen Wasser in die hohle Nase ein-

treten, wenn der Torpedo stillliegt oder sich mit langsamer Fahrt bewegt, welches die Reserveschwimmkraft des Torpedos an Gewicht übersteigt, ihn zum Sinken bringt, und schließlich auch den mit trockner Schießwolle gefüllten Detonator unschädlich macht. Fehlt der Torpedo also sein Ziel, so wird seine Zündnadel gesichert, der Detonator unschädlich gemacht, und er versinkt als vollständig harmlose Waffe.

Der Kopf. (Tafel II.)

Jeder Torpedo hat zwei Köpfe, die sich im Profil vollständig gleichen, den scharfen und den Uebungskopf. Diese Anordnung ist getroffen, um einmal die Sprengladung fest und sicher in einem Magazin lagern zu können, und um den Torpedo mit vollkommener Sicherheit beim Exerziren handhaben zu können. Die Nase paßt für beide Köpfe, so daß der Zündmechanismus sowohl beim Exerziren wie in der Schlacht gebraucht werden kann. Die Hülle beider Köpfe ist aus einfachem Metallblech und oben und unten durch einen angelötheten Bronzering (A, A, B, B) verstärkt. Der vorstehende Rand dieser Ringe ist mit Bajonettzapfen versehen, vorn zur Befestigung der Nase, hinten zur Befestigung am Haupttheil.

Der Uebungskopf trägt einen schweren Holzblock (C C), welcher den inneren Raum ganz ausfüllt. Dieser Block hat in seiner Achsrichtung ein viereckiges Loch, in dem sich auf einer Schraubenspindel ein Bleiblock (E E) bewegen kann. Wird mit einem auf das Vierkant der Spindel gesetzten Schlüssel diese gedreht, so verschiebt sich der Bleiblock nach vorn oder hinten und balancirt so den Torpedo in seiner Längsrichtung aus. Es muß hier bemerkt werden, daß der Torpedo nach dem Lanciren, gleichviel ob er Schwimmkraft hat oder nicht, durch den Tauchmechanismus auf der richtigen Tiefe gehalten wird. Es ist wünschenswerth, daß die Sprengladung so groß wie möglich und wie vorher erklärt, daß der Torpedo am Ende seines Laufes, falls er sein Ziel verfehlt, versinke. Deshalb ist die Schwimmkraft mit dem Gefechtskopf in Wirklichkeit Null und der Torpedo erfüllt diese Bedingung.

Beim Uebungsschießen ist ein Versinken nicht erwünscht. Es ist daher der Uebungskopf leichter gemacht wie der Gefechtskopf, so daß der Torpedo ungefähr 13 Pfund Auftrieb hat. Das bewegliche Bleigewicht im Kopfe hat den Zweck, den Schwerpunkt des Torpedos in derselben Lage in Bezug auf das Centrum des Auftriebes zu erhalten, wie dies mit dem Gefechtskopf der Fall.

Ohne diese Vorrichtung würde ein Unterschied in der Hebelarmlänge zwischen diesen beiden Kräften vorhanden sein, welche die Steuerfähigkeit beeinflussen würde. Eine ganz einfache Adjustirung des Blockes beseitigt dies.

Die Hinterseite der Köpfe ist mit einer Platte wasserdicht verschraubt.

Im Gefechtskopf ist der Haupttheil ganz mit nasser Schießwolle angefüllt; eine kleine wasserdichte Kammer (F F), aus einem einzigen Stück gezogenen Kupfers gefertigt, ist für die Aufnahme der trockenen Schießwolle als Zündung reservirt. Diese Kammer ist entfernbar. Sie hat an ihrer Mündung eine Flansch (G G), mit welcher sie auf den Rand des vorderen Gußstücks mittelst Ring (J J) und Gummiunterlage festgeschraubt ist. Ein Deckel (K K), welcher durch Federverschluß (L L) gehalten wird, bedeckt die Zündkammer und bildet zugleich den Sitz des Detonators, welcher wiederum durch die Federn (N N) in seiner Lage gehalten wird. Bei dieser

Anordnung kann der Detonator entfernt werden, und da die trockene Zündwolle sich in einer dünnen Zinnbüchse befindet, ist sie ebenfalls herausnehmbar, so daß der Kopf mit seiner hermetisch verschlossenen nassen Schießwollladung, die trockene Zündwolle und der Detonator jedes für sich in besonderen Magazinen verstaut werden können.

Zwei kleine Löcher (O O) sind durch den Deckel der Zündwollbüchse gebohrt und mit einer Substanz verschlossen, welche nach längerer Berührung mit dem Wasser auflösbar ist. Wie oben erklärt, lassen die Löcher in der Nase am Ende des Laufs Wasser eintreten, welches nach einigen Stunden sich durch die eben besprochenen Löcher Eingang in die Zündwollbüchse verschafft und hier die Zündmasse unschädlich macht.

Der Haupttheil. (Tafel I.)

Der Haupttheil umfaßt den ganzen cylindrischen Körper des Torpedos und ein Stück der konischen Theile hinten und vorn. Die Wandung besteht aus Metallblech mit wasserdichten Böden. Er enthält das Schwungrad und seine Lager, die Uebertragung auf die Propeller, die vorderen Wellenenden derselben und die Stoßträger.

Die Wände sind gegen Deformation durch sechs Rippen geschützt. Ein Schottring (1 1) trägt in seinem vorstehenden Rande die Oeffnungen für die Bajonettzapfen des Kopfes.

Bei allen bisher konstruirten Torpedos bestand die Schwierigkeit, wasserdichte Verbindungen zwischen den einzelnen Theilen herzustellen, um dem der Eintauchungstiefe entsprechenden Wasserdruck zu widerstehen. Die zu diesem Behuf konstruirten Verbindungen waren so komplizirter Natur, daß eine Trennung nicht allein schwierig war sondern auch wegen der Abnutzung beim Auseinandernehmen und Zusammensetzen dies nicht in gewünschter Weise oft genug vorgenommen werden konnte. Diese Schwierigkeit ist beim Howell-Torpedo in sehr einfacher Weise überwunden, so daß ein Auswechseln des Uebungs- und Gefechtskopfes unbeschadet der Wasserdichtigkeit schnell und beliebig vorgenommen werden kann. Wie gesagt, befindet sich an der Hinterseite des Kopfes und an der Vorderseite des Haupttheils je ein wasserdichtes Schott. Diese beiden sind in verbundenem Zustand nur ungefähr den hundertsten Theil eines Zolles von einander getrennt. Dieser Raum ist so klein, daß ein beim Zusammensetzen eventuell entstandenes Leck nicht Wasser genug einläßt, um von irgend welchen Folgen zu sein. Der Torpedo wurde auf eine Tiefe von 40 Fuß versenkt, ohne irgend welches Leckwerden zu zeigen.

Zwei mehr nach der Mitte zu liegende Ringe (2 2 2 2) verstärken die Löthverbindungen der Wandung. Es sind einfache Spant-Winkel aus Bronze. Zwei Ringe (3 3 3 3) unterstützen die Mittschiffsabtheilung und bilden zu gleicher Zeit einen Theil des Schwungradlagers, dessen eigentliches Lager zwei Gußstücke (4 4, Tafel III, F F F F) bilden, welche mit den Ringen verbolzt sind. Schließlich trägt ein hinterer Schottring (5 5) ein vollständiges Schott (7 7) und giebt das Lager für den Stoßträger (8) ab. Derselbe ist zur Verbindung mit dem Hintertheil mit Schraubenlöchern versehen.

(Schluß folgt.)

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. Kreuzer „Sperber“, Korvettenkapitän Foß, über die Reise von Apia nach den Marschallinseln und zurück.

Am 17. August 1890 um 10 Uhr Vormittags lief der deutsche Postdampfer „Lübeck“ ein, und nahm ich den größten Theil der Nachsendungen, welche er für S. M. Kreuzer „Sperber“ an Bord hatte, über. Nachdem diese Sachen verstaut waren, wurde um 5 Uhr Anker gelichtet und die Reise nach den Marschallinseln angetreten. Um dieselbe Zeit ankerte die amerikanische Korvette „Iroquois“ im Hafen, welche außer einem Seeoffizier der Vereinigten Staaten den Mr. Parker mit Frau, eine Nichte des Präsidenten, von dem Tutuila passirenden amerikanischen Postdampfer nach Samoa gebracht hatte.

Ich legte die Reise nach Jaluit, um nach Möglichkeit die verlorene Zeit wieder einzubringen, in gleichmäßiger Fahrt mit beiden Maschinen und unter Mitbenutzung der Segel mit einem Durchschnitts-Etmal von 200 und einigen Meilen zurück.

Das Wetter war im Allgemeinen günstig, doch fiel während der Ueberfahrt an mehreren Tagen reichlich Regen.

Ueber die von der Stromkarte bezw. den Bemerkungen in der englischen Admiralitätskarte Nr. 731 und den Angaben in den Segelanweisungen abweichenden Versetzungen ist im Besonderen berichtet worden. Es ist dabei zu bemerken, daß ein östlicher Strom zwischen den Inseln Apaiang und Tari-Tari nicht vorgefunden wurde, vielmehr ein solcher von N 80° W, 1,2 Sm pro Stunde.

Am 25. August um 2 Uhr Nachmittags ankerte der Kreuzer in der Lagune von Jaluit, woselbst sich Kriegsschiffe nicht befanden.

Der Reichskommissar Biermann stellte an mich die Requisition, mit ihm zur Erledigung von Amtsgeschäften eine Rundreise zu machen, welche etwa drei Wochen in Anspruch nehmen würde. Ich theilte ihm darauf mit, daß S. M. Kreuzer „Sperber“ am 28. Morgens für den Antritt der Reise bereit liegen würde.

Infolge der Rathschläge früher hier thätig gewesener Kommandanten miethete ich von der Jaluit-Gesellschaft ein Brandungsboot und sicherte mir die Lootsendienste des Hafenmeisters Schiffskapitän Reiher.

Am 27. kam ein kleiner Schooner von den Karolinen in Jaluit an, dessen Führer, ein gewisser Jungfer, die Nachricht brachte, daß auf der Insel Ponape des genannten Archipels die Eingeborenen sich gegen die Spanier erhoben hätten. Die Nachrichten, welche die Jaluit-Gesellschaft von ihrem dortigen Vertreter erhielt, lauteten folgendermaßen:

Die Spanier haben sich auf der Insel zwei befestigte Stationen angelegt an den entgegengesetzten Enden der Insel. Diese Stationen wollten sie durch eine Straße verbinden. In der Mitte der Strecke sollte eine kleine befestigte Station mit Kirche u. s. w. angelegt werden.

Diese letztere ist fertig und Priester in ihr thätig. In der Nähe befindet sich eine amerikanische Missionsstation. In der zweiten Hälfte des Juni waren einige 60 Manila-Soldaten unter 3 europäischen Offizieren damit beschäftigt, im Busch Holz zu schlagen. Die Leute waren unbewaffnet und wurden plötzlich überfallen. Die 3 Offiziere und 40 von den Soldaten sind niedergemetzelt, ihre Körper abscheulich verstümmelt, ihr Fleisch als Lockspeise beim Fischfang verwendet worden. Der Rest der Leute gelangte in jämmerlichstem Zustande nach der Hauptniederlassung zurück. Der Gouverneur — der im Ganzen etwa 350 Soldaten (einschl. der Besatzung eines alten

Transportschiffs „Manila“) zur Verfügung hat — entsendete eine Expedition mit dem Transportschiff in die Nähe der Ueberfallstelle; die versuchte Landung aber wurde von den Eingeborenen zurückgewiesen; das Transportschiff gerieth auf einem Riff fest, wo es 4 Tage lang gesessen hat. Eine Beschießung mußte infolge verhältnißmäßig schwacher Armirung abgebrochen werden. Der Gouverneur hat seine Streitkräfte in der Hauptniederlassung zusammengezogen und einen Schooner gemiethet, um Hülfe herbeizuholen. Die Eingeborenen verhalten sich ruhig abwartend und zeigen sich nur den Spaniern gegenüber feindlich. Selbstverständlich herrscht immerhin genügend Unruhe, um das Erzeugen von Copra auf ein ganz geringes Maß herabzusetzen, aber abgesehen von diesem Darniederliegen der Geschäfte sind deutsche Interessen nicht bedroht.

S. M. Kreuzer „Sperber“ verließ am 28. August Vormittags Jaluit mit dem Kommissar und dem Hafenkapitän Reiher, um zunächst das Maloelab Atoll anzulaufen. Kapitän Reiher hat ganz vorzügliche Ortskenntnisse und es würde bei dem ungenügenden Kartenmaterial die Ausführung der Fahrten in den Lagunen, das Auffinden der besten Passagen durch die Riffe sowie namentlich auch die Lage der in Frage kommenden Ortschaften ganz außerordentlich zeitraubend werden. Kapitän Reiher diente außerdem bei den Landungen als orts- und sprachkundiger Mann.

Am Morgen des 29. wurde in der Lagune des Maloelab Atolls gestoppt und Kapitän Reiher mit einem Boot an Land geschickt, um den Aufenthalt der Personen zu erkunden, mit denen verhandelt werden mußte. Da sich herausstellte, daß dieselben sämmtlich nach dem Aurh Atoll gegangen waren, so wurde sofort die Fahrt nach dorthin angetreten und um 2½ Uhr Nachmittags vor der Hauptinsel Tabal geankert, woselbst der Kommissar während des Nachmittags mit der Erledigung von Amtsverhandlungen beschäftigt war. Den schwer an Gelenkrheumatismus leidenden, von seinem Volke hochverehrten Häuptling Murijit behandelte der Schiffsarzt durch die Gabe einiger Salicylpulver. Am 30. August um 6 Uhr Vormittags wurde die Rundreise fortgesetzt und um 2½ Uhr Nachmittags vor dem Ostende der Hauptinsel von Majuro geankert.

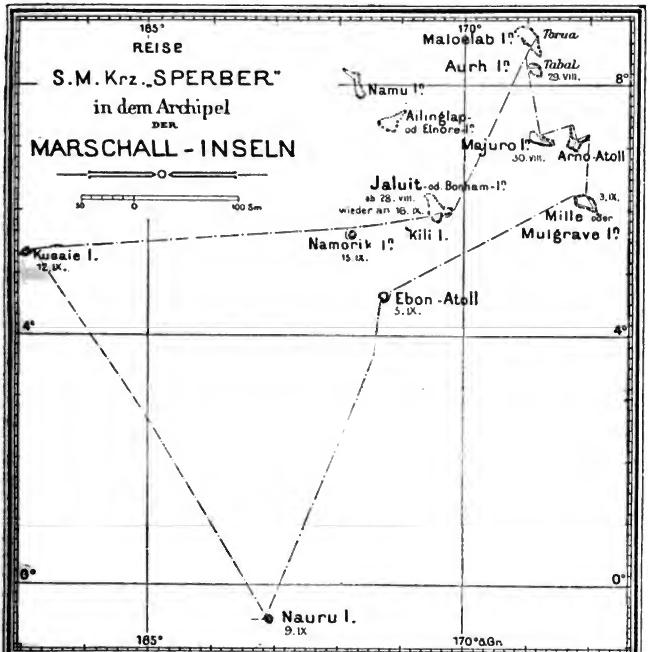
Der Kommissar hatte hier wie an allen anderen Plätzen Steuerangelegenheiten zu besprechen, das Verhalten der Händler zu den Eingeborenen zu kontroliren, zum Zweck der Feststellung der Erbfolge in Maloelab Stammbäume der Herrscherfamilien festzustellen und Grenz- u. s. w. Streitigkeiten zu entscheiden.

Am 31. Morgens wurde bei der Passage geankert und der Kommissar, begleitet von einem Händler als Dolmetscher, fuhr mit dem Dampfkutter nach der am Westende der Lagune gelegenen Insel Majuro.

Am 1. September wurde um 7 Uhr Morgens die Lagune verlassen und Nachmittags 5 Uhr bei der Insel Jne des Arno Atolls geankert, in dessen Lagune durch die Dodo-Passage eingefahren wurde. Während bisher heißes aber doch regenfreies Wetter gewesen war, traten am Vormittag des 1. September häufige und starke, von schweren Böen begleitete Regenschauer ein. Seit dieser Zeit verschlechterte sich auch der Gesundheitszustand an Bord. Der Schiffsarzt und zwei Matrosen, welche in Zanzibar an Malaria gelitten hatten, erkrankten von Neuem an Wechselfieber; ein Heizer, welcher im Dampfkutter mehrere Fahrten in den Lagunen mitgemacht und in Zanzibar nicht am Fieber gelitten hatte, erkrankte ebenfalls an diesem Leiden. Es scheint, daß die Atolle nicht durchaus fieberfrei sind, obgleich dies vom Kommissar behauptet wird. Nach seiner Meinung leiden die Eingeborenen nur kurz vor dem Einsetzen des NO-Passats (Ende November, Anfang Dezember) an einer Art Schnupfenfieber bezw. Influenza, die infolge der mangelhaften Pflege bezw. des Fehlens ärztlicher Hülfe häufig Dysenterie und dadurch eine hohe Sterblichkeit im Gefolge hat.

Am 3. Morgens wurde die Arno Lagune wiederum durch die Dodo-Passage verlassen und, östlich um das Atoll herumfahrend, nach dem Mille Atoll gedampft. Um 2 Uhr 40 Min. wurde durch eine der östlich von der Port Rhein-Passage liegende Durchfahrt in die Lagune eingetreten, um 4 Uhr 24 Minuten vor der Insel Lukanor

geankert und am 4. Morgens nach der Insel Mille, welche im Westen des Atolls liegt, gedampft und dort gestoppt, bis der Kommissar seine Amtsgeschäfte an Land erledigt hatte. Nachdem derselbe um Mittag wieder an Bord gekommen war, verließ der Kreuzer die Lagune durch die Port Rhein-Passage und nahm Kurs auf Ebon, in dessen Lagune am 5. September um 6 Uhr Abends geankert wurde. Der nächste Tag war durch die Erledigung der laufenden Kommissariatsgeschäfte in Anspruch genommen, so daß erst am 7. September Morgens die Reise nach Nauru angetreten werden konnte.



Die Einfahrt in die Ebon-Lagune ist ganz außerordentlich gewunden und eng und sollte nur bei hochstehender Sonne und Gegenstrom durchfahren werden. S. M. Kreuzer „Sperber“ mußte in dieser Passage wiederholt die Steuerfähigkeit durch abwechselnden Gebrauch der beiden Maschinen bei den scharfen Kurven erhöhen. Die schwierige Einfahrt ist die Ursache, daß dieses fruchtbarste Atoll (es produzirt im Durchschnitt 600 000 Pfund Copra trotz seiner geringen Größe) nicht zum Hauptplatz der Jaluit-Gesellschaft gemacht worden ist. Größere Segelschiffe können nicht wohl in die Lagune einlaufen und ist aus diesem Grunde auch die früher hier befindliche Hauptniederlassung von Capelle wieder aufgegeben worden.

Am 9. September kam mit Tagesanbruch die Insel Nauru in Sicht und schiffte sich der Kommissar Biermann gegen 8 Uhr aus. Die Landung war nicht schwierig, da an der Stelle des Riffs, wo gelandet wurde, nur geringe Brandung stand. Nachdem das Brandungsboot zurückgekehrt und geheißt war, umfuhr ich die Insel und ließ den Kreuzer alsdann mit zurückgeschobenen Feuern und unter kleinen Segeln von der Insel abtreiben. Am Morgen des 10. September wurden die Segel festgemacht und nach Nauru zurückgedampft, woselbst sich der Kommissar um 11½ Uhr Vormittags wieder einschiffte. S. M. Kreuzer „Sperber" trat hierauf die Reise nach Kusaie an. Diese Insel gehört zwar nicht zu der Marschallgruppe; ich hatte mich aber doch entschlossen, die bezügliche Requisition des Kommissars anzunehmen, weil er mit dem dort ansässigen Leiter der Boston-Mission für Mikronesien persönlich Rücksprache über die Missionsverhältnisse im Schutzgebiet nehmen mußte und eine andere Gelegenheit in absehbarer Zeit sich nicht bot, auch die dem Kreuzer gestellte Aufenthaltszeit von 1 Monat deshalb nicht überschritten zu werden brauchte.

Am 12. mit Tagesanbruch kam die Insel Kusaie in Sicht und um 8 Uhr wurde in dem Osthafen geankert. Die Einfahrt ist sehr schmal, der an und für sich kleine Hafen durch ausgedehnte Riffs so eingeengt, daß man beim Ankern vorsichtig sein muß, um es dem Schiff zu ermöglichen um den Anker zu schwingen, ohne mit dem Heck einem der Riffe zu nahe zu kommen. Auch erschwert der Umstand, daß das Wasser nicht so klar ist, wie bei den Marschallinseln, das Erkennen der Untiefen. Es mag dies aber zum Theil seinen Grund in der augenblicklich herrschenden Regenzeit haben, während deren die wasserreicheren, in den Hafen mündenden Flüßchen viel Erdreich mit sich führen. Die auf der Insel Lélé liegenden alten Befestigungswerke sind sehr interessant. Vor einem bis zu 40 Fuß hohen und bis 3 Meter dicken, aus enormen Basaltsteinen in Art der cyclopischen Mauern zusammengefügten Steinwall zieht sich ein mit einer gemauerten Contreescarpe versehener Festungsgraben oder Rondengang hin. Die Eingeborenen sind der Ansicht, daß das Bauwerk vom Teufel aufgeführt sei. Es ist dies erklärlich, denn es muß eine erstaunliche Arbeit gewesen sein, diese nach meiner Schätzung bis 8000 Kilogramm schweren Baustücke heranzuschaffen und einzufügen. Ich denke mir, daß eine wohl organisirte Seeräuberbande, ähnlich wie die Flibustier, die Befestigung geschaffen habe, deren Ruinen durch die üppige Tropenvegetation zum großen Theil völlig überwuchert sind. Der nächste Punkt, an dem die Gewinnung des Baumaterials möglich gewesen ist, liegt im Südhafen der Insel. In Ponape sollen ähnliche Ruinen aufgefunden sein, in denen man Bronzegeschütze mit Inschriften gefunden hat. Die Eingeborenen sind zuthunliche Leute, deren Typus an den der Japaner erinnert. Die Insel selbst ist wirthschaftlich werthlos, da sie nach allen Richtungen durch bis zu 2100 Fuß hohe, sehr schroffe Gebirgszüge durchschnitten wird, die bis zu den höchsten Spitzen von einer außerordentlich üppigen Vegetation bedeckt sind und infolge dessen nur geringe Strecken Land übrig bleiben, auf denen nach Ausroden des Busches Pflanzungen angelegt werden könnten, dagegen ist der landschaftliche Eindruck ein überaus schöner. Der Häuptling, der mit seiner Frau und einer Nichte gegen Mittag an Bord kam, brachte Geschenke an Früchten, die ich dadurch erwiderte, daß ich den Frauen und seiner Begleitung kleine Gaben überreichte und zu ihrer unverkennbaren Freude die Kapelle einige Stücke spielen ließ. Am 13. sandte der Häuptling alsdann noch ein weiteres Boot mit Früchten, die ich mit den am Tage zuvor erhaltenen an die Mannschaft vertheilte. Der Vorsteher der Mission, Dr. Pease, wohnte auf der Westseite, wohin sich am Morgen der Kommissar begab. Nachdem er um 5 Uhr Nachmittags zurückgekehrt war, wurde die Reise nach Namorik angetreten. Das Wetter war außerordentlich regnerisch, der Regen brachte stets starke Böen mit sich.

Auf der Reise nach Namorik fand ich am 14. flaue östliche Winde, nur von Regenböen aus derselben Richtung unterbrochen und einen 37½ Sm pro 24 Stunden setzenden Strom nach NO vor. Am 15. Morgens um 5½ Uhr wurde Namorik

gesichtet und um 8 Uhr vor dem westlichen Riff gestoppt. Der Kommissar begab sich an Land zur Erledigung von Amtsgeschäften. Um 7 Uhr Abends wurde die Reise nach Jaluit angetreten, und hier am 16. September um 12 Uhr Mittags geankert.

Der Eindruck, den ich auf dieser Rundreise bekommen habe, ist der, daß überall friedliche Zustände im Schutzgebiet der Marschallinseln herrschen, daß bei dem Charakter der Eingeborenen ernste Störungen in absehbarer Zeit sehr unwahrscheinlich sind und daß es wünschenswerth wäre, wenn deutsche Missionare hier thätig sein würden.

Die Eingeborenen haben sich an das deutsche Regiment gewöhnt. Die Steuern werden willig bezahlt. Der Kommissar hofft den Ertrag der Inseln allmälig dadurch um etwas zu steigern, daß er die Eingeborenen in ihrem eigenen Interesse arbeiten läßt, während ihre ganze Zeit jetzt zu Gunsten der Arbeit für die Häuptlinge in Anspruch genommen wird.

In den ersten Tagen der Reise herrschte regnerisches Wetter und Gewitter, das sich im Laufe der Reise mit dem Einsetzen des Passats besserte.

Am 5. Oktober ankerte S. M. Kreuzer „Sperber“ im Hafen von Apia; er hatte sich seit dem Verlassen dieses Hafens 41 Tage unter Dampf befunden und 5800 Sm zurückgelegt.

Der Gesundheitszustand ist zur Zeit als ein befriedigender anzusehen. Es sind ein Offizier und zwei Leute an klimatischen Drüsenentzündungen in Behandlung.

Die Fiebererkrankungen sind vorläufig geheilt.

Ich verfehle hierbei nicht auf die Thatsache hinzuweisen, wie außerordentlich wechselnd die Strömungsverhältnisse im Stillen Ocean sind. Nachdem ich nördlich vom Aequator einen westlichen Strom bis zu 60 Sm in 24 Stunden gefunden hatte, gab ich meine Absicht, nach Osten weiter aufzudampfen, auf und beschloß unter Dampf und Segeln beim Winde steuernd auf größere Südbreite zu gehen. Ich näherte mich damit der Kurslinie der Ausreise, auf der ich 5 Wochen vorher keinen bezw. nur ganz geringen Strom gefunden hatte. Bei der Rückreise dagegen wurde der starke Strom gefunden, welcher aus dem Besteckauszug ersichtlich ist.

Vor Apia befanden sich keine Kriegsschiffe. Die politischen Verhältnisse sind fortdauernd ruhige.

Das Befinden des von einem Hai angegriffenen Matrosen Schwöbke war ein gutes. Der Mann ist im Stande, schon an einer Krücke zu gehen, und der Schiffsarzt hofft, durch Massage dem Fußgelenk seine volle Aktionsfähigkeit wiederzugeben.

Das Denkmal für die im Winter 1888/89 auf der Insel Upolu gebliebenen Marineangehörigen ist mit dem im September fälligen Lloyddampfer hier nur zum Theil angekommen, so daß mit der Aufstellung noch nicht begonnen werden konnte.*) Das Wetter in Apia ist kühl, trübe und regnerisch.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Argentinien. (Die Torpedo-Kanonenboote „Rosales“ und „Espora“.) Diese beiden Fahrzeuge, welche von Laird Bros. in Birkenhead für die argentinische Regierung entworfen und gebaut worden sind, bezeichnen einen besonderen Schritt in der Entwickelung desjenigen Typus eines Kriegsschiffes, wovon der „Rattlesnake“ — ebenfalls von dieser Firma gebaut — das erste Beispiel war. Bei diesen beiden Fahrzeugen sind indessen gewisse Abweichungen, von der bei Schiffen dieses Typus üblichen Praxis, vorgekommen, die durch die Eigenthümlichkeiten der Gewässer bedingt worden sind, in denen sie ihren Wirkungskreis haben sollen. Die Mündung

*) Das Denkmal ist inzwischen vollständig eingetroffen und ist aufgestellt und feierlich eingeweiht worden. (Anm. d. Red.)

des La Plata besteht hauptsächlich aus seichten Kanälen, welche zwischen Sandbänken und Untiefen von sehr großer Ausdehnung hindurchführen. Um diese Gewässer zu befahren, ist geringer Tiefgang eine Bedingung sine qua non. Daraus folgt, daß die Schrauben nicht nur einen geringen Durchmesser haben, sondern daß auch die Enden der Schraubenflügel zwischen der Kiellinie und der Oberfläche des Wassers bleiben müssen. Die Grenze des Tiefgangs, für die man sich entschieden hatte, betrug 8 Fuß 6 Zoll (2,59 m), aber es ließ sich ermöglichen, die Ideen der Auftraggeber bis ins Einzelne bei einem mittleren Tiefgang von 8 Fuß (2,44 m) auszuführen.

„Rosales“ und „Espora“ haben je eine Länge von 200 Fuß (61,0 m) bei einer Breite von 25 Fuß (7,62 m) und einer Tiefe im Raum von 13 Fuß 6 Zoll (4,11 m). Bei dem oben erwähnten Tiefgang — 8 Fuß (2,44 m) — beträgt das Deplacement 520 Tonnen und der Freibord mittschiffs ungefähr 5 Fuß (1,52 m). Zum Bau des Rumpfes ist Stahl verwendet. Die Fahrzeuge haben keinen eigentlichen Kiel, sind aber mit zwei tiefen Seitenkielen versehen. Auch zu den Vorsteven, Achtersteven, Ruderrahmen und Wellenträgern ist Stahl verwendet. Die Fahrzeuge sind durch Längsschotte an den Seiten, wasserdichte Doppelböden und Querschotte in 42 wasserdichte Abtheilungen getheilt. Der Rauminhalt einer jeden dieser Abtheilungen ist verhältnißmäßig so klein, daß, wenn selbst mehrere derselben durchbrochen würden, keine große Aenderung des Gleichgewichts des Schiffes eintreten würde. Diese Schiffe haben eine hohe Back und eine erhöhte Kampange und sind daher äußerst seetüchtig und wohnlich, was von „Rattlesnake“ und ähnlichen Fahrzeugen nicht gesagt werden kann. Gegen Geschützfeuer gewährt die Anordnung der Kohlenbunker beträchtlichen Schutz; dieselben sind durch die Wallgangsschotte gebildet und umgeben die Maschinen und Kessel vollständig. Das Fassungsvermögen der Bunker beträgt 130 Tonnen, während der normale Kohlenvorrath auf 100 Tonnen festgesetzt ist, mit dem der Aktionsradius bei 10 Knoten Fahrt 3000 Knoten beträgt. Weiterer Schutz ist gewährt durch Verdoppelung des obersten Plankenganges in der Gegend der Maschinen und Kessel, wodurch eine beträchtliche Zunahme der Längsstärke gewonnen ist. Das Oberdeck ist ebenfalls aus Stahl und mit 2 Zoll (51 mm) starkem Teakholz belegt. Auf der Back befindet sich ein Kommandothurm aus Stahl von 1 Zoll (25 mm) Stärke. Dieser Thurm hat einen leichten Oberbau, in welchem ein Scheinwerfer aufgestellt ist. In dem Kommandothurm befinden sich das Steuerrad, die Telegraphen, die Mechanismen zum Abfeuern der Torpedos u. s. w. Auf der Back sind zwei Spills zum Ankerlichten. Unter der Back sind die Wohnräume für die Unteroffiziere und Mannschaften, der Torpedoraum u. s. w. Unmittelbar hinter der Back stehen im Zwischendeck doppelte Dynamo-Maschinen und die Bellis-Luft-Kompressionsmaschine. Hierauf folgt der vordere Kesselraum. Unter dem Kampangedeck befinden sich die Wohnräume der Offiziere und des Kommandanten. Die Armirung besteht aus zwei 14pfündigen (7,6 cm) Nordenfeldt-Kanonen auf der Back en échelon aufgestellt, jede mit einem Bestreichungswinkel von 225 Grad, einem 8-Pfünder auf dem achtern Ende der Kampange mit einem Bestreichungswinkel von 310 Grad und zwei 3-Pfündern auf dem vorderen Theil der Kampange mit Bestreichungswinkeln von je 160 Grad. Dazu kommen noch zwei Nordenfeldt-Revolverkanonen. In der Kuhl befinden sich vier Lancirrohre für 18zöllige (45,7 cm) Whiteheadtorpedos, während im Vorsteven ein festes Whitehead-Torpedorohr von ebenfalls 18 Zoll (45,7 cm) Durchmesser vorhanden ist. Aeußerlich haben diese Fahrzeuge ein entschieden Aufsehen erregendes Aussehen. Zwei leichte Pfahlmasten und zwei Schornsteine erhöhen das Gleichmaß ihrer Form. Jedes Schiff hat vier Boote, die binnenbords an Davits hängen. Jedes Boot ist mit Hills Schlippvorrichtung versehen. Der Dampf wird in vier Lokomotivkesseln in zwei besonderen wasserdichten Abtheilungen erzeugt. Die Kessel sind von Stahl und haben stählerne Feuerungen; die Gesammtheizfläche beträgt 5415 Quadratfuß (503,1 qm), während die Roste einen Flächeninhalt von 140 Quadratfuß (13,01 qm) haben. Diese Kessel liefern den Dampf unter einem Druck von 150 Pfund (68 kg) auf den Quadratzoll (645 qmm). Unter

gewöhnlichen Verhältnissen werden sie mit natürlichem Zuge betrieben; aber es ist Alles vorgesehen, um erforderlichen Falles forcirten Zug anwenden zu können. Zu diesem Zwecke sind die Kessel in luftdichten Heizräumen aufgestellt, zu denen man durch luftdicht verschließbare Oeffnungen gelangt. Ein Luftdruck von 3 Zoll (76 mm) kann durch Fächer, die durch Allens schnell laufende Maschinen getrieben werden, erzielt werden; jedoch kann die verlangte Schnelligkeit mit 2,5 bis 2,6 Zoll (64 bis 66 mm) Luftdruck erreicht werden. Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, daß die Gebrüder Laird mit ihren Torpedobootskesseln niemals derartige Unfälle haben, wie sie so häufig auf diesen schnellen Booten unter forcirtem Zuge vorkommen. Dies rührt daher, daß den verschiedenen Theilen eine hinreichende Dehnbarkeit verliehen wird. Dies, verbunden mit bester Arbeitsausführung und bestem Material, setzt die Kessel in den Stand, mit Leichtigkeit all' den verschiedenen Spannungen zu widerstehen, die durch Ausdehnung u. s. w. verursacht werden. Ein anderer wichtiger Umstand ist der, daß diese Firma den wirklichen Anforderungen gegenüber stets für einen Ueberschuß sorgt. Folglich können die Kessel der von ihr gebauten Torpedoboote solche Steigerungen starker Feuerung und forcirten Zuges vollkommen gut überstehen, unter denen, wie es Brauch zu sein scheint, so viele Kessel nachgeben.

Die Maschine besteht aus zwei dreifachen Compoundmaschinen; die Durchmesser der Cylinder betragen 19 Zoll (483 mm), 28½ Zoll (724 mm) und 42 Zoll (1,067 m) bei 19½ Zoll (495 mm) Hub. Jeder Cylinder sowie dessen Schieberkasten steht auf vier gedrehten Stahlsäulen, deren Füße ausgeschnitten und am Maschinenfundament befestigt sind. Diagonalstreben verhüten jede Neigung zu Schwingungen. Für die Hochdruck-Cylinder sind Kolbenschieber, für die Mitteldruck- und Niederdruck-Cylinder gewöhnliche D Schieber verwendet. Um den Excenterstangen und Scheiben, welche den Niederdruckschieber treiben, die Belastung zu nehmen, ist die Achse desselben verlängert und arbeitet in einen Hülfscylinder von Joys ventillosem Typus. Die Schiebersteuerung ist eine gewöhnliche Coulissensteuerung. Zu den Kolben, Kolbenstangen, Pleyelstangen, Kurbelwellen u. s. w. ist Stahl verwendet. Hinter den Maschinen sind die kupfernen, runden Kondensatoren aufgestellt. Das Wasser wird durch Bellis Centrifugalpumpen in Umlauf gesetzt, die Luftpumpen und die Bilgepumpen werden durch den Kreuzkopf des Mitteldruckcylinders, die Speisepumpen werden durch eine Schnecke von der Achse der Centrifugalpumpe getrieben. Diese Methode ist durch die Gebrüder Laird ausgearbeitet worden und hat sehr befriedigt, obgleich ihr der Vorwurf gemacht werden kann, daß sie ein zu großes Gewicht bedingt.

Die Hauptmaschinen treiben zwei dreiflüglige Schrauben aus Manganbronze. Bei dem verhältnißmäßig geringen Tiefgang war es etwas schwierig, die beste Form der Flügel zu finden. Obgleich diese beiden Fahrzeuge vollkommen gleich sind, hat es sich doch herausgestellt, daß bei der „Rosales“ mit Schrauben von 6 Fuß 3 Zoll (1,905 m) Durchmesser mit einer Steigung von 7 Fuß 6 Zoll (2,286 m) die beste Wirkung erzielt worden ist, während bei der „Espora“ Schrauben von 6 Fuß 4½ Zoll (1,943 m) Durchmesser mit einer Steigung von 8 Fuß 1 Zoll (2,464 m) die höchste Leistung gaben. Dabei betrug die Gesammtoberfläche der Flügel ungefähr 13½ Quadratfuß (1,254 qm).

Die Proben dieser Schiffe haben eine beträchtliche Zeit in Anspruch genommen, um die beste Form der Schrauben zu bestimmen. Die Schnelligkeits-Probefahrten der „Rosales“ wurden im November beendet, während die offizielle Probefahrt der „Espora“ am 13. Dezember auf dem Mersey stattfand. Es wehte ein starker Wind aus SSO, der eine grobe See verursachte; dazu war das Wetter nebelig und äußerst kalt, so daß die Aufgabe der Beobachter auf Deck durchaus nicht beneidenswerth war.

Oberst Sparr und Kapitän Garcia, die Vertreter der argentinischen Marine-Kommission, die Kapitäne Funes und Diaz, die Kommandanten der Fahrzeuge, und die Herren Laird befanden sich an Bord, als eine Reihe von Fahrten zwischen der Barre und dem NW-Feuerschiff, die 8⅜ Knoten von einander entfernt sind, gemacht

wurden. Trotz der ungünstigen Witterungs- und Meeresverhältnisse waren die erzielten Resultate höchst befriedigend.

Wie aus der unten folgenden Tabelle, in welcher die verschiedenen Elemente und Angaben dieser beiden Schiffe enthalten sind, zu ersehen ist, ist eine mittlere Geschwindigkeit von 19,823 Knoten, die mit dem sehr mäßigen Luftdruck von 2,5 Zoll (64 mm) in den Heizräumen erzielt worden ist, bemerkenswerth, da sie zeigt, daß kein Grund vorliegt, warum nicht selbst von diesen kleinen Kriegsschiffen, vorausgesetzt daß die Gewichte nicht übermäßig geopfert sind, eine hohe Schnelligkeit während einer beträchtlichen Zeit unterhalten werden kann. Forcirter Zug ist, unserer Ansicht nach etwas unbillig, „die Erfindung des Bösen“ genannt worden. Wenn wir diese Mittel zur Förderung der Verbrennung als eine nützliche Vermehrung der Hülfsmittel für den Ingenieur betrachten, die mit Maß und in verständiger Weise zu benutzen sind, so werden wir nicht so sehr Unrecht haben; aber einen Schiffskessel behandeln, als wenn er ein Hochofen wäre, wie es bisweilen geschehen ist, heißt einfach Unglück und Mißerfolg heraufbeschwören. Bei dem starken Winde und der hohen See waren die Schrauben nicht völlig eingetaucht; die durch diesen Umstand verursachte Verringerung der Fahrtgeschwindigkeit wurde auf nur 0,2 Knoten geschätzt. Sonach betrug die Schnelligkeit 20 Knoten, mit anderen Worten, die kontraktlich bedungene Schnelligkeit ist übertroffen worden.

Ein bemerkenswerther Punkt bei diesen Fahrzeugen ist das Fehlen der Schwingungen bei schneller Fahrt. Ob dies der vorzüglichen Konstruktion zuzuschreiben oder ein reiner Zufall ist, sind wir außer Stande zu entscheiden. Dieses Fehlen der Schwingungen ist indessen eine werthvolle Eigenschaft. Diejenigen, welche lange Fahrten auf Torpedo-Kanonenbooten gemacht haben, finden, daß das gewöhnliche Zittern die Ursache großer Nervenerregung der Besatzung ist.

Die Verbrauchsversuche hatten einige Tage früher stattgefunden und ergaben, daß bei einer Schnelligkeit von 10,86 Knoten der Kohlenverbrauch 66 Pfund (29,94 kg) auf den Knoten betrug. Bei Beendigung der Proben drückten die Offiziere der argentinischen Kommission ihre große Zufriedenheit mit den Fahrzeugen aus. Letztere werden jetzt ausgerüstet und gehen demnächst nach ihrem Bestimmungsort in See.

Wir wollen erwähnen, daß die „Espora“ das vierte Fahrzeug dieser Klasse ist, das die Herren Laird im letzten Jahre gebaut haben; die anderen drei Fahrzeuge sind: das Schwesterschiff „Rosales“, „Almirante Condell“ und „Almirante Lynch“. Die letztgenannten beiden Schiffe, die für die chilenische Regierung gebaut sind, haben 720 Tonnen Deplacement, eine mittlere Schnelligkeit von über 20,5 bezw. 20,35 Knoten und Maschinen, die bei einem Luftdruck von 2,5 Zoll (64 mm) 4500 indizirte Pferdekräfte entwickeln. Die „Espora“ ist das zwölfte von den Herren Laird für die argentinische Marine gebaute Kriegsschiff.

Angaben über die Torpedo-Kanonenboote „Rosales“ und „Espora“.

	Datum der Probe:	
	19. November.	15. Dezember.
Mittlerer Tiefgang	7 Fuß 11 1/2 Zoll (2,426 m)	7 Fuß 11 3/4 Zoll (2,432 m).
Deplacement	515 Tonnen	517 Tonnen.
Eingetauchtes Hauptspantareal	157,7 □Fuß (14,65 qm)	155,3 □Fuß (14,43 qm).
Dampf in den Kesseln	145 Pfd. (65,69 kg)	150 Pfd. (67,95 kg).
„ im Mitteldruckreceiver	52 „ (23,59 kg)	55 „ (24,95 kg).
„ im Niederdruckreceiver	7,5 „ (3,40 kg)	10,2 „ (4,62 kg).
Luftdruck	2,5 Zoll (64 mm)	2,6 Zoll (66 mm).
Vakuum	29 „ (737 mm)	26,5 „ (673 mm).
Umdrehungen	334	312.
Gesammt indizirte Pferdekräfte	3532	3448.
Mittlere Geschwindigkeit	19,76	19,823.
Durchmesser der Schrauben	6 Fuß 3 Zoll (1,905 m)	6 Fuß 4 1/2 Zoll (1,943 m).
Steigung der Schrauben	7 „ 6 „ (2,286 m)	8 „ 1 „ (2,464 m).
Gesammtflächeninhalt der Flügel	13,5 □Fuß (1,254 qm)	13 □Fuß 9 □Zoll (1,788 qm).

(„Engineer“ vom 2. 1. 91.)

Chile. (Stapellauf des Panzerschiffs „Capitan Prat".) Am 20. Dezember 1890 hat der Stapellauf der für Rechnung der chilenischen Regierung von der Compagnie des Forges et Chantiers de la Méditerranée erbauten Panzerschiffs „Capitan Prat" in la Seyne stattgefunden. Wie Le Génie maritime mittheilt, ist der „Capitan Prat" neben den beiden Kreuzern „Errazuris" und „Presidente Pinto", die auf der gleichen Werft für Chile im Bau begriffen sind, das erste Schiff, bei dem die Bewegung der Geschütze, sowohl der großen wie der Schnellfeuerkanonen, durch Elektrizität stattfindet. Der „Capitan Prat" (oder „Arturo Prat") hat eine Länge von 100 m, ist 19 m breit, hat 6,6 m Tiefgang und ein Deplacement von 6902 Tonnen. Ein bis zu den Enden durchlaufender 6,5 Fuß breiter Panzergürtel von 300 mm Stahl schützt die Wasserlinie. Auf dem Gürtel erhebt sich in der Mitte ein gepanzertes Reduit, über welchem sich an den Seiten des Schiffs zwei Barbette-Thürme erheben; gleiche Thürme stehen auf der Back und der Kampange. Der Panzer des Reduits ist 394 mm, der der Thürme ist 300 mm stark. Jeder der Thürme trägt ein 24 cm Geschütz und kann sowohl durch Handbetrieb wie durch Elektrizität bewegt werden. Ferner stehen auf der Back und auf der Kampange hinter bezw. vor den Panzerthürmen an den Seiten des Schiffs vier kleinere ungepanzerte Thürme, in denen je zwei schnellfeuernde 12 cm Geschütze paarweise aufgestellt sind. Die Laffeten dieser Geschütze können mit der Hand und durch Elektrizität bewegt werden. Außer diesen Geschützen zählt Génie maritime noch vier 57 mm Schnellfeuergeschütze, vier 47 mm Schnellfeuergeschütze, sechs 37 mm Revolvergeschütze und fünf Maxim-Mitrailleusen auf, die auf dem Oberdeck und in den Marsen vertheilt sind. Die 24 cm und 12 cm Geschütze sind Canetgeschütze, welche den 17 bezw. 21 kg schweren Geschossen eine Anfangs-Geschwindigkeit von 700 bezw. 750 m geben sollen. Vier Torpedorohre, System Canet, vollenden die Armirung. Das Panzerdeck hat eine Stärke von 75 mm. Die Geschwindigkeit des Schiffs soll 19,0 Sm bei forcirtem Zuge, 17 bei gewöhnlichem Zuge betragen und es sollen die Maschinen dazu 12 000 bezw. 8000 Pferdekräfte entwickeln. Als Aktionsradius für 10 Sm sind 7000 Sm vorgeschrieben.

England. (Das Graydon-Dynamitgeschütz.) Bei der Firma Taunton, Delmard, Lane u. Co. ist ein Dynamitgeschütz nach dem System des Lieutenants Graydon der amerikanischen Marine im Bau und jetzt nahezu fertiggestellt. Bei diesem System ist die Sprengladung in kleine Kügelchen getheilt und in einem Geschoß gelagert, dessen genaue Flugbahn durch einen spitz zulaufenden teleskopischen Schwanz gesichert wird. Das Geschütz soll durch die Ausdehnung von komprimirter Luft, die einen Druck von 352 kg auf den Quadratcentimeter ausübt, abgefeuert werden, weil der erste Anstoß der Luft eine treibende Kraft von größerer Sicherheit ist, als die Entzündung von Pulver, welches plötzlicher wirkt und ein vorzeitiges Krepiren des Geschosses herbeiführen kann. Der teleskopische Schwanz gestattet die Verkürzung des Geschosses um die Hälfte und eine entsprechende Verringerung der Länge des Rohres; andererseits erlaubt die Anwendung von komprimirter Luft eine leichtere Konstruktion des Geschosses. Nach dem Kontrakt muß ein 15 zölliges Geschütz geliefert werden, das eine Ladung von 272 kg 3 Meilen (4830 m) weit wirft. Das Geschützrohr besteht aus geschmiedetem Whitworth-Stahl und wiegt ungefähr 11 Tonnen. Am hinteren Ende ruht es auf festen 15 Zoll (381 mm) im Durchmesser haltenden Schildzapfen, durch welche die komprimirte Luft eintritt. Nach der Mündung zu wird das Rohr von zwei beweglichen Schildzapfen, die in zwei geschmiedete stählerne Arme greifen, getragen. Die Arme sind mit gleitenden Stützpunkten versehen, welche von einem hydraulisch bewegten Kolben in Bewegung gesetzt werden und so dem Geschütz die Höhenrichtung geben; der Verschluß ist ein unterbrochener Schraubenverschluß. Das Geschütz kann in jeder Erhöhung geladen werden. An den hinteren Schildzapfen ist eine Ladeschale für das Geschoß angebracht, das ungefähr eine Tonne wiegt und auf hydraulischem Wege gehoben und in das Geschütz gebracht wird, dessen Verschluß gleichfalls hydraulisch geschlossen wird. Die

Behälter für die komprimirte Luft liegen zu beiden Seiten der Laffete und sind so eingerichtet, daß der Druck auf das Geschoß nach dessen Gewicht und beabsichtigter Schußweite verändert werden kann. Die Laffete wird durch komprimirte Luft bewegt und das Geschütz kann durch einen Mann vollkommen bedient werden. Sobald das Geschütz fertig ist, soll ein Vergleichsschießen mit dem Zalinski-Geschütz in Portsmouth stattfinden, wobei die Ladung aus Dynamit bestehen wird. Man ist auf die Ergebnisse sehr gespannt, da sie möglicherweise die Richtung angeben, nach der das Kriegswesen eine neue und wichtige Entwicklung erfahren wird. („Iron" vom 9. 1. 91.)

England. (Der geschützte Kreuzer II. Klasse „Sybille".) Am 27. Dezember 1890 ist auf dem Tyne von der Werft von Robert Stephenson u. Co. in Hebburn der für die englische Regierung gebaute geschützte Kreuzer II. Klasse „Sybille" vom Stapel gelaufen. Der Stapellauf dieses Fahrzeugs ist ein wichtiges Ereigniß in der Geschichte der alten Firma Robert Stephenson u. Co., denn der Kreuzer ist das erste von dieser Firma gebaute Kriegsschiff und bezeichnet einen wichtigen Fortschritt in dem Geschäftsbetriebe derselben. Seit Eröffnung der Schiffswerft im Jahre 1887 sind von derselben verschiedene größere Kontrakte für die Korporation des Trinity-Hauses, die Wilson Line, F. Stumore and Co.'s Tower Line, die Shaw, Savill and Albion Company, Money, Wigram and Co., die Hamburg-Amerikanische Dampfschiffs-Gesellschaft und andere einflußreiche Rhedereien ausgeführt worden; und es ist in Anbetracht der kurzen Zeit, welche die Firma im Schiffsbau thätig ist, keine kleine Anerkennung für dieselbe, daß ihr die Admiralität den Bau eines wichtigen Kriegsschiffes übertragen hat.

Die „Sybille" ist einer der neunundzwanzig geschützten Kreuzer II. Klasse der Apollo-Klasse, die nach dem naval defence act vom Jahre 1889 zu bauen sind. Sie ist von W. H. White, dem Chefkonstrukteur der Flotte, entworfen, 300 Fuß (91,4 m) lang, 43 Fuß (13,1 m) breit, hat ein Deplacement von 3400 Tonnen und einen Tiefgang von 16½ Fuß (5,0 m). Das Schutzdeck reicht von vorn bis achtern und schützt die Kessel, Munitionsräume, das Steuergeschirr u. s. w. Ueber dem Schutzdeck ist der Raum in viele Theile getheilt; die Kohlenbunker, Kofferdämme u. s. w. sind gebaut, wie dies bei Schiffen der „geschützten" Klasse üblich ist. Der Rumpf ist in ungefähr 75 besondere wasserdichte Abtheilungen unter dem Schutzdeck getheilt; unter dem Maschinen- und Kesselraum befindet sich ein Doppelboden, der durch die wasserdichten Plattformen der Munitions- und Vorrathsräume Fortsetzungen nach vorn und achtern bis zu den Schiffsenden erhält. Der Bug ist speziell für das Rammen verstärkt. Das Schiff ist in jeder Hinsicht für unabhängigen Seedienst und für schnelle Fahrt bei Seegang eingerichtet. Es hat zwei Pfahlmasten und nur vorn und achtern Schratsegel zum Stützen, ist daher bei der Fahrt auf die Dampfkraft und die Zwillingsschrauben angewiesen. Die Maschinen, welche von R. u. W. Hawthorn, Leslie u. Co., St. Peter's, angefertigt sind, vermögen mit forcirtem Zuge 9000 indizirte Pferdekräfte zu entwickeln, mit denen das Schiff eine Schnelligkeit von 20 Knoten in der Stunde erreichen soll, während bei natürlichem Zuge eine Schnelligkeit von 18 Knoten erwartet wird. Die Maschinen gehören dem vertikalen Muster an; die Cylinder ragen über die Wasserlinie hervor und sind durch einen Kasten aus 5 zölligen (127 mm) Panzerplatten, welche eine starke Teakhinterlage mit Stahlfutter haben, geschützt. Das Schiff hat fünf Kessel bei geschlossenem Heizraumsystem für forcirten Zug.

Das Schiff ist mit zwei 6 zölligen (15,24 cm), sechs 4,7 zölligen (12,5 cm) Kanonen, neun kleineren Schnellfeuerkanonen, vier Nordenfeldt-Geschützen und einem Bootsgeschütz armirt und hat vier geschützt aufgestellte Torpedorohre, auf jeder Breitseite eins, eins vorn und eins achtern. Ein Kommandothurm aus Stahl ist auf der Back aufgestellt und enthält die nöthigen Verbindungsmittel mit den verschiedenen Theilen des Schiffes, so daß dasselbe während des Gefechts überwacht werden kann. Der Kreuzer hat im ganzen Schiff elektrische Beleuchtung und drei starke Scheinwerfer.

(„Engineer" vom 2. 1. 1891.)

Frankreich. (Die neuen geschützten Kreuzer II. Klasse.) Vor Kurzem ist auf den Werften von Cherbourg und Toulon die Kiellegung der Schnellkreuzer II. Klasse „Chasseloup-Laubat" und „Bugeaud" erfolgt. Diese Fahrzeuge werden nach dem veränderten Typ des „Davout" gebaut; sie sollen 94 m lang und 13,24 m breit werden, mit einem Deplacement von 3722 Tonnen, einer Maschinenleistung von 9000 Pferdekräften und einer Geschwindigkeit von 19,25 Knoten.

Die Armirung soll bestehen aus sechs 16 cm Geschützen und vier 10 cm, acht 47 mm und zwölf 37 mm Schnellfeuerkanonen. Außerdem sollen sie an sechs Stellen Torpedo-Lancirvorrichtungen erhalten.

Die beiden Kreuzer unterscheiden sich vom „Davout" durch größere Länge, Vergrößerung des Tonnengehalts — 3722 Tonnen anstatt 3027 Tonnen — und durch Vermehrung der Angriffskraft. Schon der „Suchet", das Schwesterschiff des „Davout", welcher sich auf der Werft von Toulon befindet, ist in dem ersten Abschnitt seiner Bauausführung noch geändert worden. Man hatte erkannt, daß es richtiger wäre, das Schiff um einige Meter zu verlängern, um den Maschinenraum zu erweitern und die Armirung zu verstärken. So erhält, während der „Davout" 3027 Tonnen faßt, der „Suchet" nach dem Plane ein Deplacement von 3429 Tonnen. Es ist noch zu bemerken, daß diese letztgenannten Kreuzer 20 Knoten laufen sollen, während von dem „Chasseloup-Laubat" und dem „Bugeaud" nur 19,25 Knoten verlangt werden.

Der Grund zur Abänderung des „Suchet" und der beiden neuen Kreuzer ist in den schlechten Erfahrungen zu suchen, welche man mit dem „Davout" gemacht hat. Bei diesem Schiff fand man nachträglich, daß die Heizräume derartig mangelhaft eingerichtet waren und unter Dampf eine so hohe Temperatur in ihnen entstand, daß man sich gezwungen sah, die Luftzuführung zu verbessern und Ventilatoren aufzustellen. Eine Maschinenkraft, wie sie von den Kreuzern II. Klasse verlangt wird — 9000 Pferdekräfte —, erfordert ein Schiff von größerem Deplacement, als man zuerst geglaubt hatte. Deshalb hat man nicht gezögert, die Schnellkreuzer II. Klasse zu vergrößern, und man ist von ungefähr 3000 Tonnen beim „Davout" zu 3700 Tonnen beim „Chasseloup-Laubat" übergegangen; auch selbst bei den Kreuzern III. Klasse vom Typ „Forbin" zeigt sich diese Richtung, da man sie von 1850 auf etwa 2200 Tonnen bringen will. Denn es genügt nicht, daß bei den Probefahrten große Geschwindigkeiten erzielt werden, sondern es ist wichtig, diese Geschwindigkeiten auch im laufenden Dienst zu erhalten, und hierfür ist es unerläßlich, daß Schiff und Maschine möglichst stark gebaut sind und die letztere leicht zu bedienen ist.

Aus der folgenden Zusammenstellung lassen sich die Unterschiede der drei Schiffstypen erkennen:

	„Davout"	„Suchet"	„Chasseloup-Laubat" und „Bugeaud"
Länge zwischen den Perpendikeln	88,00 m	95,00 m	94,00 m
Größte Breite	12,10 m	12,10 m	13,14 m
Tiefgang	5,70 m	5,95 m	6,35 m
Tonnengehalt	3027 t	3429 t	3722 t
Maschinenstärke	9000 Pfdekr.	9000 Pfdekr.	9000 Pfdekr.
Geschwindigkeit	20 Knoten	20 Knoten	19,25 (19,50) Kn.
Gewicht der Maschine	762 t	—	776 t
Armirung.			
16 cm Geschütze	6	6	6
10 cm Schnellfeuer-Geschütze	—	4	4
4,7 cm Schnellfeuer-Geschütze	4	4	8
3,7 cm Revolver-Kanonen	8	8	12
Torpedolancirvorrichtungen	4	6	6

Die beiden Kreuzer „Chasseloup-Laubat" und „Bugeaud" sollen mit 7000 indizirten Pferdekräften 17 Seemeilen laufen; sie haben sechs Scheinwerfer und ein Panzerdeck, welches in der Mitte 30 mm, an den geneigten Seiten 80 mm stark ist.

(Nach „Le Temps" und „Le Yacht".)

Rußland. (Die neue Kaiserliche Yacht „Polarnaja Swjesda“) Die neue Kaiserliche Yacht „Polarnaja Swjesda“, die am 21. November 1890 zur Vollendung des inneren Ausbaues in Reval angekommen ist, hat folgende Maße:

Länge auf dem Oberdeck	348 Fuß — Zoll	(106,1 m)
Länge in der beladenen Wasserlinie	315 „ 6 „	(96,2 m)
Breite beim Mittelspant	46 „ — „	(14,0 m)
Deplacement	3640 Tonnen	
Tiefgang vorn	17 Fuß — Zoll	(5,2 m)
Tiefgang achtern	18 „ 6 „	(5,6 m)
Höhe der Bordwand über der Wasserlinie	20 „ 9 „	(6,3 m).

Der Rumpf der Yacht ist aus russischem Stahl von $^{7}/_{32}$ Zoll (5,55 mm) bis $^{1}/_{2}$ Zoll (12,68 mm) Stärke gebaut. Die Außenhaut besteht aus Gürteln von verschiedener Stärke und zwar sind: die Gürtel zu beiden Seiten des Kiels $^{1}/_{2}$ Zoll (12,68 mm), die Gürtel darüber bis zum Wohndeck $^{7}/_{16}$ Zoll (11,06 mm), diejenigen bis zum Oberdeck $^{3}/_{8}$ Zoll (9,51 mm) und die bis zum Sturmdeck $^{1}/_{4}$ Zoll (6,34 mm) stark.

Der Kiel besteht aus zwei $^{1}/_{2}$zölligen (12,68 mm) horizontalen Schichten, einem $^{7}/_{16}$ Zoll (11,06 mm) starken vertikalen Theil und einem ebenso starken flachen Kielschwein.

Die Spanten sind aus Winkelstahl von $5 \times 3 \times {}^{7}/_{16}$ Zoll ($127 \times 76{,}2 \times 11{,}06$ mm) mit Verstärkungen von $^{5}/_{16}$ Zoll (7,90 mm) hergestellt. Die Längskielschweine (Balkweger) bestehen aus Platten von $^{3}/_{8}$ Zoll (9,51 mm) mit Winkeleisen von $3 \times 3 \times {}^{7}/_{16}$ Zoll ($76{,}2 \times 76{,}2 \times 11{,}06$ mm).

Die Decksbalken sind aus Stahl und auf dem Sturmdeck $5 \times 4^{1}/_{2} \times {}^{5}/_{16}$ Zoll ($127 \times 114{,}28 \times 7{,}90$ mm), auf dem Oberdeck $8 \times 5 \times {}^{7}/_{16}$ Zoll ($203{,}2 \times 127 \times 11{,}06$ mm), im Wohndeck und auf der Plattform $7 \times 3 \times {}^{3}/_{8}$ Zoll ($177{,}8 \times 76{,}2 \times 9{,}51$ mm) stark. Die Decksbeplattung der Plattform beträgt $^{7}/_{32}$ Zoll (5,55 mm), die des Wohndecks $^{5}/_{16}$ Zoll (7,90 mm) und die des inneren Bodens $^{1}/_{4}$ Zoll (6,34 mm).

An wasserdichten Schotten sind vorhanden: acht, welche bis zum ersten Deck gehen, bei den Spanten 5, 13, 25, 42, 53, 65, 74 und 90; eines, das bis zum zweiten Deck geht, beim Spant 21; zwei zwischen dem zweiten Deck und der Plattform, bei den Spanten 72 und 82 und zwei, die bis zur Plattform gehen, bei den Spanten 81 und 83. Der Doppelboden ist durch Querschotte bei den Spanten 21, 25, 31, 36, 41, 47, 52, 58, 65 und 74 getheilt.

An Pumpen sind vorhanden: zwei Ejektoren von Friedman Nr. X, von denen jeder 176 Kubikfuß (4,98 cbm), zwei 8zöllige (203,2 mm) Centrifugalpumpen, deren jede 240 Kubikfuß (6,8 cbm), eine 4zöllige (101,6 mm) Pumpe, die 104 Kubikfuß (2,94 cbm), eine Lokomobile des Systems Shand Mason, die 44 Kubikfuß (1,25 cbm) und zwei $5^{1}/_{2}$zöllige (139,7 mm) Stone-Handpumpen, die je 16 Kubikfuß (0,453 cbm) Wasser in einer Minute fördern. Sämmtliche Pumpen schaffen in einer Minute 1012 Kubikfuß (28,65 cbm) Wasser heraus.

(„Kronstadtski Wjästnik“ vom 30. 11. 90.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Die Bereitung von Nickelstahl in Amerika.) Der erste Versuch, um in den Vereinigten Staaten Nickelstahl hervorzubringen, wurde kürzlich in den Homestead-Stahlwerken bei Pittsburg unternommen. Der Versuch wurde im Auftrag des amerikanischen Marine-Departements durch die Firma Carnegie, Phipps & Co. ausgeführt und die Versuche scheinen es vollständig gerechtfertigt zu haben, daß der Minister Tracy und das Artillerie-Bureau den Gebrauch von Nickelstahl in die Hand genommen haben. Der Versuch bezweckte die möglichst genaue Herstellung der Legirung, welche in der Panzerplatte aus Nickelstahl angewendet worden war, die Creusot in Frankreich angefertigt und die kürzlich auf dem Schießplatz bei Annapolis so gute Erfolge erzielt hatte. Die chemische Untersuchung beweist, daß der Versuch geglückt ist; es fand sich, daß in der französischen Platte

3,22 pCt. Nickel waren, während die Homesteadsche Platte 3,16 pCt. aufwies. Der Versuch wurde in der Art gemacht, daß man einen Theil des hergerichteten Gußstückes zu ¾ zölligen (19 mm) Platten auswalzte, aus denen eine Anzahl von Probestücken ausgeschnitten wurde. Zwei dieser Stücke wurden geprüft und gaben, einer amerikanischen Veröffentlichung zufolge, überraschende Ergebnisse. Die Elastizitätsgrenze war 59 000 bezw. 60 000 Pfund (26 762 bezw. 27 215 kg), die Grenze der Zugfestigkeit betrug 100 000 bezw. 102 000 Pfund (45 389 bezw. 46 267 kg). Die Längendehnung betrug beide Male 15½ pCt. und die Verminderung des Querschnitts beim Bruch 29½ bezw. 26½ pCt. Diese Zahlen zeigen, daß die Elastizitätsgrenze und die Grenze der Zugfestigkeit durch den Nickelzusatz fast auf das Doppelte der Beträge gebracht wurde, die in den besten Sorten des amerikanischen Kesselplattenstahls erreicht wird, sowie daß die Längenzunahme nur um einen kaum merkbaren Bruchtheil verkleinert wurde. Auf diese Weise waren die wünschenswerthen Eigenschaften der Härte, Stärke und Elastizität in hohem Grade in einem Metall von großer Dehnbarkeit vereinigt. Man glaubt, daß diese Erfolge, welche bei dem ersten Versuch mit Bessemerstahl erreicht wurden, mit Siemens-Martinstahl noch vermehrt werden können. Eine der Hauptschwierigkeiten, welche dem Gebrauch von Stahl für den Rumpf der Schiffe entgegenstehen, ist der Umstand, daß er schnell zerfressen wird und Muscheln und Seegewächse dermaßen fest anhaften, daß es nothwendig wird, den Boden in kurzen Zwischenräumen zu reinigen und zu malen. Versuche in Deutschland zeigen, daß die neue Legirung dem Zerfressen und Anwachsen viel weniger unterworfen ist. Der Minister Tracy hat angeordnet, daß einige der Platten, die von Carnegie, Phipps & Co. hergestellt worden, zugleich mit einigen gewöhnlichen Stahlplatten unter Wasser gesetzt werden, um diese Eigenschaften des Metalls einer Prüfung zu unterwerfen. Die Firma Carnegie, Phipps & Co. hofft der Marine in wenigen Monaten ihre ersten Panzerplatten abzuliefern, von denen einige aus reinem Stahl, die anderen aus Nickelstahl bestehen werden. Diese Platten sollen dann zum Vergleich mit den zwei französischen Platten, welche in dem kürzlich stattgefundenen Schießversuch geprüft wurden, beschossen werden. („Iron“ vom 9. 1. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Probefahrt des Kreuzers „Newark“.) Am 22. Dezember machte der Kreuzer „Newark“ seine Probefahrt; von Anfang an arbeiteten die Maschinen vorzüglich. Während der ganzen Fahrt fand keine Betriebsstörung statt, pro Minute wurden durchschnittlich 127 Umdrehungen gehalten und trotz der großen Hitze, die in den Feuerungen erzeugt wurde, betrug die Temperatur im Heizraum nur 104° F. (40° C.). Die Maschinen indizirten 9000 Pferdekräfte, wodurch der Firma Cramp & Co. eine Vergütung von 50 000 Dollars zufällt. Die durch das Logg angezeigte Geschwindigkeit betrug 19,6 Sm. Nach der vierstündigen Fahrt wurde der Nachmittag dazu verwendet, um die Zeit zu ermitteln, welche das Schiff braucht, um von Volldampf vorwärts zum Stehen und zum Rückwärtsgang mit ganzer Fahrt gebracht zu werden, sowie um die Steuerfähigkeit und Dreheigenschaften zu erproben. Der Kreis wurde in 4 Minuten 45 Sekunden zurückgelegt. In 1 Minute 35 Sekunden wurde das Schiff, welches volle Fahrt voraus hatte, auf volle Fahrt achteraus gebracht. Dieses Manöver, welches große Anforderungen an die Maschinen stellte, wurde ausgeführt, ohne daß ein Niet sich gelöst hatte.

Am nächsten Morgen machte die „Newark“ eine kurze Fahrt in See. In den beiden vordersten Kesseln wurde mit forcirtem Zug gefahren und der Kohlenverbrauch betrug während 4 Stunden 19,5 t bei einem Luftdruck von 2,5 Zoll (64 mm). Die Ventilationsmaschine machte 750, die Maschine 107 Umdrehungen.

(Aus „Army and Navy Journal.“)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Der gepanzerte Kreuzer „Maine“.) Dieses Schiff wurde am 18. November von der Brooklyn Marinewerft

von Stapel gelassen. Durch Beschluß des Kongresses vom 3. August 1888 war der Bau befohlen und es waren die Kosten auf 2,5 Millionen Dollars festgesetzt worden. Die Fertigstellung sollte bis zum 3. Oktober 1892 erfolgt sein. Entworfen wurde das Schiff von dem Konstruktionsbureau, die Maschinen von 8000 bis 9000 Pferdekräften von dem Maschinenbaubureau. Die Maschinen sollten von Palmer & Co. zum Preise von 735 000 Dollars gebaut werden. Für jede Pferdestärke, welche die Zahl von 9000 übertreffen wird, erhalten die Erbauer 100 Dollars, für jede, die darunter bleibt, erleiden sie einen entsprechenden Abzug in derselben Höhe. Die Geschütze werden von dem Artilleriebureau geliefert und alle zum Bau zu verwendenden Materialien müssen aus den Vereinigten Staaten stammen.

Die Maschinen bestehen aus zwei vertikalen dreifachen Expansionsmaschinen, die in zwei wasserdichten Abtheilungen untergebracht sind. Der Durchmesser der Cylinder beträgt 35,5 Zoll (0,90 m), 57 Zoll (1,44 m) und 88 Zoll (2,64 m); der Hub 36 Zoll (0,91 m). Acht Kessel sind vorgesehen, jeder von 14 Fuß 8 Zoll (4,46 m) Durchmesser und 10 Fuß (3,05 m) Breite mit drei Feuerungen. Der Druck beträgt 135 Pfund pro Quadratzoll (9,5 kg pro qcm); die gesammte Heizfläche hat 18 800 Quadratfuß (1747 qm); die Rostfläche 553 Quadratfuß (51,4 qm).

Der forcirte Zug soll durch Unterwind erzielt und der Druck durch vier Gebläse von 26 000 Kubikfuß (728 cbm) Leistungsfähigkeit pro Minute erzielt werden. Die dreiflügligen Doppelschrauben sitzen an Wellen, welche aus drei Theilen bestehen. Das Gewicht der Maschine u. s. w. beträgt 890 Tonnen; der Kohlenvorrath 822 Tonnen, bei normalem Tiefgang jedoch sind nur 400 Tonnen vorgesehen. Mit diesem Quantum ist das Schiff im Stande 960 Meilen bei 17, 1600 bei 15 und 4250 Meilen bei 10 Sm Geschwindigkeit zurückzulegen.

Das Aussehen des Schiffs ähnelt dem der brasilianischen Fregatte „Aquidiban“, nur wird die „Maine“ größer sein und schwerere Geschütze tragen.

Um das Schiff erstreckt sich auf 180 Fuß (54,86 m) Länge ein Panzergürtel, der 3 Fuß (91 cm) über, 4 Fuß (122 cm) unter Wasser reicht. Von der Oberkante bis 1 Fuß (30,5 cm) unter Wasser beträgt die Stärke desselben 11 Zoll (279 mm), geht dann bis zur Unterkante allmälig auf 6 Zoll (152 mm) herunter; die Stärke der Hinterlage beträgt 8 Zoll (203 mm). Hinter der Hinterlage liegen noch zwei Lagen Stahlplatten durch horizontale Winkeleisen verstärkt. Nach vorne zu wird der Gürtel durch ein 6zölliges (152 mm), quer durch das Schiff gehendes Schott abgeschlossen. Der Thurmpanzer hat eine Dicke von 10,5 Zoll (267 mm), an den Geschützpforten 11,5 Zoll (292 mm), der Drehmechanismus wird durch ein ovales, mit 10,5zölligen (267 mm) Platten versehenes Reduit geschützt. Das Schiff erhält Barktakelage mit 7100 Quadratfuß (659,69 qm) Segelfläche. Der Kommandothurm ist mit 10zölligen (254 mm) Platten gepanzert und steht auf dem Aufbau mittschiffs; seine Form ist die einer Ellipse mit 10,5 Fuß (3,20 m) bezw. 9 Fuß (2,74 m) langen Axen. Eine aus 4,5zölligen (114 mm) Platten gebildete Röhre dient zum Schutz von Sprachrohren, Telegraphenleitungen u. s. w. und reicht von dem Thurm bis zum Zwischendeck; das Panzerdeck soll in zwei Lagen angebracht sein, das Unterwasserdeck eine Stärke von 2 Zoll (51 mm) besitzen, um dem Pulvermagazin und dem Steuerapparat eine erhöhte Sicherheit zu verleihen und den Rammbug zu versteifen.

Das Schiff erhält folgende Dimensionen:

Länge 324 Fuß 4 Zoll (98,8 m), Länge in der Wasserlinie 318 Fuß 3 Zoll (97,0 m), Breite 57 Fuß (17,4 m), mittlerer Tiefgang 21,5 Fuß (6,55 m), Deplacement 6882 Tonnen, Geschwindigkeit 17 Seemeilen.

Das Schiff wird mit drei elektrischen Scheinwerfern, einem elektrischen Entfernungsmesser, mit elektrischem Apparat (Konstruktion des Lieutenants Fiske), zum Bedienen der Geschütze, versehen.

Außer der gewöhnlichen Anzahl Boote werden noch eine Dampfpinnaß, ein Dampfkutter und zwei Torpedoboote von 60 Fuß (18,3 m) an Bord genommen. Der Kiel wurde am 10. Oktober 1888 gelegt, das erste Spant am 5. Dezember aufgerichtet und am 22. März 1889 wurde die erste Platte der Außenhaut befestigt. Das zur Verwendung gelangende Material wurde dreifach geprüft und mit den Stempeln des Regierungsinspektors, des Verfertigers und der Regierung versehen.

Die Armirung besteht aus vier 10zölligen (25,3 cm) Geschützen, sechs 6zölligen (15,2 cm) Geschützen, vier 6pfündigen (2,7 kg) und zwei 1pfündigen (0,45 kg) Schnellfeuer-Geschützen, sowie vier 37 mm Hotchkiß- und vier Gatling-Kanonen.

Die 10zölligen (25,3 cm) Geschütze werden paarweise in Drehthürmen, von denen der eine Steuerbord vorn, der andere Backbord achtern eingebaut sind, untergebracht.

Diese Geschütze feuern Geschosse von 500 Pfund (226,8 kg) Gewicht, die Kartusche enthält 250 Pfund (113,4 kg) Pulver, die Schußweite der Geschütze beträgt 9 Sm. Die Thürme sind echelonartig angeordnet, um ein Feuern direkt vor- bezw. achteraus zu ermöglichen. Jeder Thurm hat zwei Ladestellungen, das Laden geschieht durch Maschinenhülfe nach der neuesten und besten Methode.

Die 6zölligen (15,2 cm) Geschütze sind auf Mittelpivotlaffeten aufgestellt und durch segmentartige Stahlschilde von 2 Zoll (50,8 mm) Stärke geschützt. Zwei Geschütze feuern direkt voraus, zwei direkt achteraus, zwei sind auf der Breitseite untergebracht. Die leichteren Geschütze sind möglichst so angeordnet, daß ein kräftiges Bug- und Heckfeuer erzielt werden kann. Im Vor- und Großmast sind Gefechtsmarsen, in denen je zwei Maschinengeschütze ihren Platz finden werden. Das Geschoßgewicht, welches vor- oder achteraus gefeuert werden kann, beträgt 2200 Pfund (990 kg), nach der Breitseite dagegen 2300 Pfund (1035 kg). Die Takelage ist so eingerichtet, daß sie die Geschütze nicht behindert.

Sieben Torpedolancirrohre, davon drei unter Wasser, vervollständigen die Armirung. („Engineer" vom 9. 1. 91.)

Sonstige Mittheilungen.

Die Unternehmung der Engländer gegen Witu.

Die englische Admiralität hat in der „London Gazette" vom 6. Januar d. J. die Berichte veröffentlicht, welche der Vizeadmiral Sir E. R. Fremantle, der oberste Befehlshaber der Ostindischen Station, über die Expedition gegen Witu eingereicht hat. Diese Berichte geben eine sehr anschauliche Darstellung der stattgefundenen Ereignisse und haben für Marinekreise ein besonderes Interesse durch die in den Anlagen enthaltenen Dispositionen für das Unternehmen. Die Berichte zeigen, daß der Zug gegen Witu nach allen Richtungen hin mit großer Umsicht vorbereitet, mit Geschick und Entschlossenheit durchgeführt und von dem besten Erfolge begleitet worden ist. Nachstehend sind die Berichte des Admirals und die Anlagen, soweit sie die militärischen Vorgänge behandeln, in der Uebersetzung wiedergegeben. Eine Erläuterung des Geschehenen oder eine Kritik der Unternehmung und ihrer Durchführung sind nicht für nothwendig erachtet worden, da die Berichte ein durchaus klares Bild geben und die Art und Weise, wie die Operationen durchgeführt sind, für sich selber sprechen.

„Boadicea". Mombasa, 1. November 1890.

Nachdem die Operationen gegen das frühere Sultanat Witu zu einem erfolgreichen Ende geführt sind, welche von dem mir unterstellten Geschwader auf Befehl des Lords der Admiralität unternommen wurden, um die Bestrafung für die am 15., 16.

und 18. September stattgefundene Ermordung von neun Deutschen zu bewirken, beehre ich mich folgenden Bericht einzureichen.

Es ist nicht erforderlich, den genauen Hergang der Ermordung wiederzugeben, da über denselben von Seiten des Generalkonsuls Ihrer Majestät dem Staatssekretär der Auswärtigen Angelegenheiten ein erschöpfender Bericht eingereicht ist, doch halte ich es für nöthig, auf die Gegend hinzuweisen, wo das Verbrechen stattfand, da sie naturgemäß für die in Frage kommenden und etwa nöthig werdenden Operationen bestimmend war.

Von den neun Morden wurden sieben am 15. September in oder in der Umgebung der Stadt Witu vollbracht; die Deutschen versuchten zu fliehen und wurden von einer fanatisirten, zum Theil mit Bogen und Pfeilen bewaffneten Horde verfolgt.

Am folgenden Tage wurde der achte, Karl Horn, mit kaltem Blut bei Mkonumbi, wie man behauptet auf direkten Befehl des Sultans Fumo Bakari, ermordet.

Der neunte, Herr Behnke, fiel auf seiner Besitzung bei Baltia auf Befehl eines Häuptlings, Bana Heri Mkatua, von den Händen der Einwohner zweier Dörfer, Hadiskoma und Hadisiggio; seine Besitzung wurde vollständig niedergebrannt und zerstört.

In Uebereinstimmung mit den mir vom Staatssekretär des Aeußeren und den Lords der Admiralität übersandten Instruktionen setzte ich mich mit dem Generalkonsul, Oberst Euan-Smith, am 14. Oktober in Einvernehmen über den einzuschlagenden Weg, der darin bestehen sollte, den Sultan von Witu aufzufordern, sich mit den am Morde betheiligten Personen in Lamu zu einer unparteiischen Untersuchung zu stellen, und im Falle diese Vorladung keinen Erfolg hätte, eine Expedition gegen Witu unter meiner Leitung zur entsprechenden Bestrafung zu entsenden.

Nachdem dieser Vorschlag von Lord Salisbury am 15. Oktober und von der Admiralität gebilligt worden war, schickte ich den „Cossack“ am 17. nach Lamu und folgte selbst mit dem Generalkonsul am 20. in der „Boadicea“. Am 20. Oktober verhängte ich in Gemäßheit der erhaltenen Instruktionen über das Sultanat Witu den Belagerungszustand.

Da die Antworten des Sultans nicht zufriedenstellend lauteten, und die ihm gewährte zweitägige Frist am Morgen des 24. Oktober verstrichen war, trat der Fall ein, welcher vorgesehen und in dem vom Generalkonsul und mir verfaßten Telegramm erwähnt war. Von diesem Zeitpunkt an hielt ich mich für berechtigt, die militärischen Operationen zu beginnen.

Die Natur und das Ziel der Operation waren durch die Orte, wo die Morde stattgefunden, deutlich gegeben; und obgleich Witu der wichtigste Platz, war es doch nothwendig, auch die Einwohner von Mkonumbi und der Dörfer bei Baltia zu bestrafen.

Vor dem Verlassen von Zanzibar hatte ich Befehle ausgegeben, Träger gemiethet und im Allgemeinen die Expedition gegen Witu vorbereitet, aber obgleich ich annahm, daß der Vormarsch von Kipini erfolgen müßte, behielt ich mir die endgültige Entscheidung bis zu meiner Ankunft in Lamu vor, wo ich die letzten Nachrichten über den Feind und die Hülfe erwarten konnte, welche die Sultanstruppen leisten würden.

Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß der Sultan von Witu seine Hauptmacht, welche auf 3300 bis 8800 Mann angegeben wurde, bei Witu versammelt hatte, und wahrscheinlich keinen Angriff auf die Küstenplätze vermuthete, beschloß ich am Abend des 23. Oktober, am folgenden Morgen Expeditionen gegen die Dörfer von Mkonumbi und die bei Baltia zu entsenden.

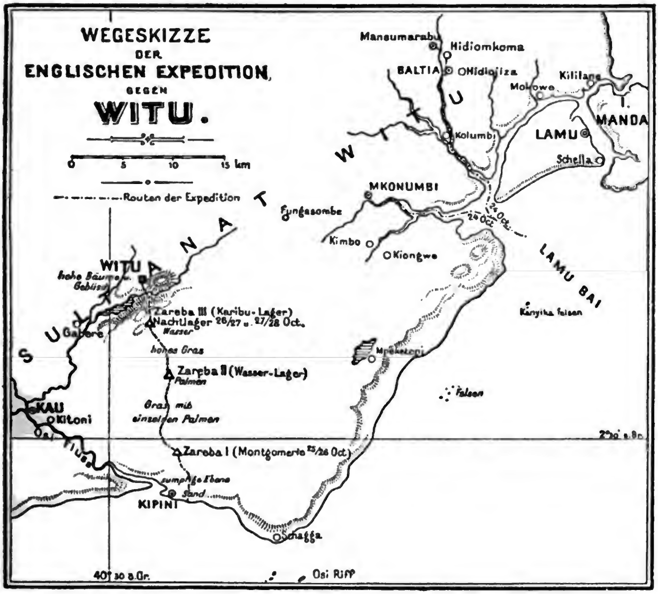
Diese beiden Plätze liegen an Creeks, die den Gezeiten unterworfen sind, einige 15 Meilen von unserem Ankerplatz bei Lamu; glücklicherweise war um 2 Uhr Nachmittags Hochwasser.

Die Leitung des Angriffs auf Mkonumbi übertrug ich an Kapitän the Hon. A. G. Curzon-Howe, den Kommandanten meines Flaggschiffs, mit den Booten der „Boadicea“; den Angriff auf die Dörfer bei Baltia dem Kommandanten des „Cossack“, Commander John Mackenzie Mc Quhae, mit den Booten dieses Schiffes und denen des „Brisk“, welches Fahrzeug in Lamu am Morgen des 24. eingetroffen war.

Meine Befehle aus den Berichten dieser Offiziere sind in der Anlage beigefügt.

Sowohl Captain Curzon-Howe wie Commander Mc Quhae führten meine Befehle mit vollkommenem Erfolg aus und vermieden mit Geschick und Ueberlegung jeden Unfall. In beiden Fällen wurde vom Feinde etwas Widerstand entgegengesetzt, besonders in Mkonumbi, wo einige Sultanssoldaten gesehen wurden, jedoch erlitten wir keinerlei Verluste und die Expeditionen kehrten am 24. spät an Bord zurück.

Nachdem diese Operationen zu einem befriedigenden Ergebniß geführt worden waren, wandte ich mich dem Angriff auf Witu zu.



Der Kriegsplan, den ich in Lamu entwarf, nachdem ich Erkundigungen eingezogen und mich mit dem Wali von Lamu, Said Bin Mohamed, berathen hatte, lautete wie folgt:

Die Hauptmacht, bestehend aus ungefähr 700 Matrosen und Seesoldaten mit vier 7pfündigen Geschützen und vier Maschinengeschützen, sollte unter meinem Befehl von Kipini auf Witu, eine Entfernung von etwa 14 Meilen, marschiren.

Eine Kolonne von 600 Mann, bestehend aus 50 Matrosen, 150 indischen Polizisten, 200 Soldaten des Sultans von Zanzibar und 200 Kirabotos oder Irregulären von Lamu, sollte unter Befehl des Captain Henderson von J. M. S. „Conquest", ungefähr 15 Sm weit den Ozy-Fluß hinauf nach Kau entsandt werden, welchen Platz ich nur 7 Sm von Witu entfernt glaubte. Diese Kolonne sollte gleichzeitig mit der Hauptmacht vorgehen.

Auf Wunsch des Generalkonsuls waren die 200 Zanzibarsoldaten einige Tage vorher vom Sultan nach Lamu gesandt worden; am Morgen des 23. hätten diese und 200 Kirabotos sich an Bord des „Somali“ in Cossack einschiffen sollen.

— —

Infolge dieser Unzufriedenheit beschloß ich allein über Kipini vorzugehen, und befahl die 200 Zanzibartruppen auf dem „Cossack“ einzuschiffen. Der Generalkonsul ließ mit meiner Genehmigung 100 Mann als Träger einstellen, den Rest beschloß ich als Garnison zurückzulassen.

Die verfügbaren Streitkräfte bestanden nun aus 950 Kombattanten, nämlich 700 Matrosen und Seesoldaten, 150 indischen Polizisten und 100 Zanzibartruppen.

Ich beschloß 100 Mann nach Kau zu legen (50 indische Polizisten und 50 Zanzibarsoldaten), und gab dem kommandirenden Offizier Befehl, nach Witu zu rekognosziren, um die Aufmerksamkeit des Feindes abzulenken und Flüchtende anzuhalten.

Diese Aufgabe gelang dem Befehlshaber, Lieutenant Budd, am 27., unterstützt durch eine Flottille von Booten unter Commander Fleet von der „Boadicea“, vollkommen.

Die übrigen 50 Zanzibarsoldaten ließ ich zum Schutz der Verpackungen in Kipini zurück, so daß für den Marsch auf Witu 800 Mann, 700 Matrosen und Seesoldaten und 100 indische Polizisten, verfügbar blieben.

Vor dem Verlassen von Zanzibar hatte ich Captain Henderson befohlen, mit J. M. Schiffen „Conquest“, „Kingfisher“ und „Redbreast“ am 23. Abends in Kipini zu sein und, da dieser Ort innerhalb des Machtbereichs der Britisch-Ostafrikanischen Gesellschaft liegt und vermuthlich freundschaftlich gesinnt war, die Barre zu untersuchen und zu vermessen sowie geeignete Landungsplätze für Boote und Vorräthe ausfindig zu machen. Falls es räthlich erschiene, sollte er ein Wasserdepot, einige Meilen auf dem Wege nach Witu hin, errichten. Da ich jedoch Nachricht erhielt, daß wir vermuthlich gleich nach dem Landen angegriffen werden würden, sandte ich den gemietheten Transporter „Somali“ mit dem Befehl an Captain Henderson, vor meiner Ankunft nicht über Kipini hinaus zu gehen.

In Zanzibar ließ ich Captain Brackenbury mit dem Befehl, bis zum 23. mit der „Turquoise“ zu bleiben und sodann mit seinem Schiff und der „Humber“ nach Kipini zu kommen. Das letztere Schiff sollte alle aufzutreibenden Träger mitbringen.

Wie in den meisten afrikanischen Expeditionen verursachte die Beschaffung von Trägern die größte Schwierigkeit. Wir brauchten wenigstens 400, und wenn auch der Sultan auf Ersuchen des Generalkonsuls versprochen hatte, unseren Bedürfnissen Rechnung zu tragen, so herrschte doch eine derartige Abneigung, an einer Expedition Theil zu nehmen, deren Gefahren übertrieben wurden, daß nur wenige zu erhalten waren.

Diese Schwierigkeit wurde zuletzt auf verschiedene Weise beseitigt. Ich gab den Schiffen Erlaubniß, über den Etat Seedies*) einzustellen. Unsere Hauptstütze war aber Mr. Martin, der bekannte Karawanenführer, der sich glücklicherweise gerade in Zanzibar aufhielt, um Träger für die Kaiserlich Britische Ostafrikanische Gesellschaft anzuwerben, und der in höchst eifriger und loyaler Weise seine werthvolle Unterstützung zusagte, im Fall der General-Administrator dies gestattete. Dies wurde bereitwilligst gewährt und Sir F. de Winton stellte die Dampfer der Kompagnie „Juba“ und „Henry Wright“, welche beide in Zanzibar lagen, und jeden von Mombasa abkömmlichen Träger zur Verfügung.

Schließlich wurden 300 Träger gemiethet, meist aus Mombasa, und nach Kipini geschickt, auf der „Juba“ folgten 150 indische Polizisten unter Befehl des Captain Smith (I. Leibgarde). Soweit die Umstände es gestatteten, wurden alle Seedies und Träger durch die unablässigen Bemühungen des Captain Curzon-Howe und Mr. Martin organisirt, so daß ich über diesen Punkt keine Bedenken mehr hegte.

*) Indische Matrosen.

Vor dem Mittag des 25. Oktober hatte die mir unterstellte Macht, bestehend aus J. M. Schiffen „Boadicea“, „Turquoise“, „Conquest“, „Cossack“, „Brisk“, „Kingfisher“, „Redbreast“, „Pigeon“, „Humber“, sowie „Somali“ und „Juba“, Kipini erreicht.

Captain Henderson hatte schon Mannschaften von „Redbreast“, „Conquest“ und „Kingfisher“ gelandet, und Nachmittags setzte auch Commander Montgomerie die Geschütze an Land und marschirte meinen Befehlen gemäß vor, um eine Zareba einige Meilen von Kipini zu errichten.

Da infolge des flachen Wassers „Boadicea“ 5 Sm von der Landungsstelle ablag, und die Barre zeitweise gefährlich und bei Niedrigwasser überhaupt unpassirbar ist, nahm die Landung und die spätere Wiedereinschiffung längere Zeit in Anspruch, doch erwiesen sich die getroffenen Vorbereitungen als zutreffend. Captain Brackenbury, welcher den Oberbefehl an der Landestelle hatte und zeitweise vom Captain Henderson abgelöst wurde, war unermüdlich. Die Zareba, mit einem größeren Wasservorrath versehen, wurde noch vor Dunkelwerden besetzt.

Die Lage dieser Zareba ist aus der anliegenden Karte ersichtlich.*) Ich hatte das vollste Vertrauen, daß Commander Montgomerie infolge seiner früheren Erfahrungen im Sudan und seiner persönlichen Eigenschaften durchaus im Stande sein werde, sich mit der unter seinem Befehl stehenden Truppe von 400 Mann zu halten und jeden Angriff zurückzuweisen. Obgleich ich bei der großen Entfernung von Witu keinen Angriff befürchtete, wurden doch alle Vorsichtsmaßregeln ergriffen.

Der Bericht über den Angriff, der in der Nacht stattfand, spricht für sich selbst. Es scheint, als ob die Feinde ziemlich kühn und entschlossen vorgegangen seien, und sie haben ohne Zweifel eine derbe Lektion erhalten; sie schleppten zwar ihre Todten und Verwundeten fort, doch ließen viele Blutspuren auf dem Wege auf starken Verlust schließen.

Unsere Verluste betrugen drei Verwundete, wie aus dem Bericht des Geschwaderarztes Martin, der als Chefarzt die Expedition begleitete, zu ersehen ist.

Vor Tagesanbruch am 25. landete ich mit dem Rest der Mannschaften, und der Marsch auf Witu begann. Die beigefügte ziemlich genaue Karte giebt den Weg an.**)

Das Land, durch welches der Marsch führte, war so günstig, wie man es erwarten konnte, und wenn auch die Arbeit, die Geschütze auf Buschpfaden und zuweilen durch sehr hohes Gras bei brennender Sonne zu schleppen, sehr anstrengend war, so entstanden doch keine größeren Schwierigkeiten. Von Kipini an mußten wir über eine Meile weit durch tiefen Sand marschiren mit hohem Busch auf beiden Seiten, sodann ungefähr eine Meile durch eine Ebene, die bei Springfluthen und nach heftigem Regen in Sumpf verwandelt wird. Es folgte darauf ein zwei Meilen langes Grasland, mit einzelnen Palmen bestanden, dann wurden die Buschstellen größer und das Gras höher, bis die zweite Zareba, $7^1/_2$ Meilen von Kipini, die ich „Wasser-Lager“ nannte, erreicht wurde. Von hier nach der dritten Zareba oder Karibu-Lager, $3^1/_2$ Meilen, war das Gras noch höher, theilweise über mannshoch, wodurch das Marschiren sehr erschwert wurde.

Von der letzten Zareba nach Witu, 3 Meilen, war die Hälfte des Weges beschaffen wie früher, nur offener und hügeliger, mit sumpfigen Stellen, bis wir etwas über eine Meile von Witu entfernt einen Hügel erreichten, vor dem sich die Ebene ausbreitet, in der die Stadt liegt. Der dichte Busch mit einigen schönen Bäumen, welcher die Stadt verbarg, war gerade vor unseren Augen.

Ungefähr 1200 Schritt ostwärts von der Stadt liegt ein Hügel, der den Eingang zu dem Busch beherrscht, ungefähr 60 Yards innerhalb des Busches liegt das Südthor von Witu, das aus starken, gekreuzten Stämmen besteht. Im anliegenden Plan sieht man, daß zwei Thore vorhanden, eins nach der Mkonumbi-Straße, eins nach

*) Da die Karte nicht veröffentlicht ist, so sind in der beigefügten Skizze die einzelnen Punkte nach den in dem Bericht gemachten Angaben eingetragen, können aber in Bezug auf ihre Lage keinen Anspruch auf völlige Richtigkeit machen.

**) Vergl. vorstehende Note.

der Kipini-Straße. Der Busch ist rings um die Stadt sehr dicht und hat unzählige Pfade, in der Richtung nach Kipini ist er jedoch nicht sehr tief und der Raum zwischen dem Thor und dem Busch konnte bequem unter Granatfeuer genommen werden. Ich nehme die ganze Entfernung von Kipini nach Witu zu 14 Meilen an, davon:

Kipini	nach	Zareba I (Montgomerie)	=	3 Meilen,
Zareba I	"	" II (Wasser-Lager) .	=	$4\frac{1}{2}$ "
" II	"	" III (Karibu-Lager) .	=	$3\frac{1}{2}$ "
" III	"	Witu	=	3 "
				Summe 14 Meilen.

Der Vormarsch fand statt, indem eine Kompagnie in aufgelöster Ordnung vor der Front, und je eine Kompagnie auf jeder Flanke marschirte. Diese Formation wurde bis dicht vor Witu beibehalten. Stündlich wurde Halt gemacht, doch wurden, da es ein sehr heißer Tag war, die Leute schon nach einigen Meilen sehr erschöpft. Die vom Wali besorgten Führer waren nicht zuverlässig und da einige Träger abgefaßt wurden, die Wasser auslaufen ließen, um ihre Last zu erleichtern, war die Aussicht nicht sehr erfreulich. Um 10 Uhr ließ ich halten in der Hoffnung, Wasser zu finden, was auch nach einigen vergeblichen Versuchen glücklicherweise in unmittelbarer Nähe entdeckt wurde, und als eine Proviantkolonne zu uns stieß, marschirte ich um 2 Uhr Nachmittags weiter, indem ich Commander Winsloe mit 50 Matrosen und zwei Maschinengeschützen als Bedeckung des Lagers zurückließ, mit dem Befehl, eine Zareba zu errichten. Ungefähr um $4\frac{1}{2}$ Uhr hatte ich einen Platz erreicht, der für eine Zareba geeignet war und sich, wie ich hoffte, in guter Angriffsentfernung von Witu befand. Da Wasser in der Nähe gefunden wurde, so entschloß ich mich, für die Nacht Halt zu machen.

Vor uns fielen, als wir hielten, einige Schüsse, ich schickte meinen Ordonnanzoffizier, Unterlieutenant Ogilvie, voraus, um mit dem Vortrab, Captain Smith, mit einigen Askaris, Commander Mc. Quhae, der als Generalquartiermeister diente und die Vorhut führte, und Captain Curzon, welcher Wasser suchte, in Verbindung zu treten. Es war klar, daß wir beobachtet wurden, ich ließ jedoch mit dem Bau der Zareba anfangen, nachdem in einiger Entfernung Außenposten und Schildwachen aufgestellt waren. Kurze Zeit darauf zog sich eine Patrouille indischer Polizisten auf dem rechten Flügel auf das Lager zurück, und wir bemerkten eine beträchtliche Zahl von Feinden, die sich auf die Mitte und den rechten Flügel des Lagers anschlichen. Ich ließ zwei Kompagnien Seesoldaten zum Schutz des Lagers und des Gepäcks zurück und ging mit den übrigen Truppen vor. Die indischen Polizisten bildeten den äußersten rechten Flügel, die Seesoldaten den rechten Flügel und die Mitte, die Matrosen waren in der Mitte und auf dem linken Flügel.

Trotz ihrer Müdigkeit traten alle Leute mit dem größten Eifer an und wandten sich gegen den Feind, indem sektionsweise ausgeschwärmt wurde. Eine halbe Stunde lang wurde ziemlich lebhaft gefeuert, worauf der Feind überall nachgab, scheinbar erstaunt über unser schnelles angriffsweises Vorgehen.

Der Angriff fand hauptsächlich gegen den rechten Flügel und die Mitte statt. Während ich selbst auf dem rechten Flügel war, fiel mir die kaltblütige Haltung der Seesoldaten unter Oberstlieutenant Poole und Lieutenant Lalor auf, während eine größere Menge der Feinde sich 200 Schritt vor ihrer Front befand.

Captain Curzon hatte sich nach der Mitte begeben, um die Angreifer zu beobachten, und befand sich in einer Lücke der Gefechtslinie, wo er längere Zeit sehr ausgesetzt war, bis eine Kompagnie Matrosen unter Lieutenant Walker zur Unterstützung anrückte.

Es wurde mir gesagt, daß in diesem Theil des Gefechtsfeldes der Feind in noch größerer Stärke aufgetreten sei, als auf dem rechten Flügel, der Angriff dauerte hier auch ohne Zweifel länger. Da ich überzeugt war, daß ein schneller Vorstoß gegen den Feind das Beste sei, so handelte ich dementsprechend, ohne durch Ausgabe von Spezialdispositionen Zeit zu verlieren. Das Ergebniß war zufriedenstellend, denn der Feind

wurde zerstreut und nahm mehrere Todte mit sich fort. Die Zareba wurde während der Nacht nicht angegriffen.

Um 6½ Uhr Morgens am 27. Oktober ließ ich die Zareba unter dem Befehl des Feuerwerkers Newman vom „Kingfisher", der am Tage vorher unter der Sonnenhitze gelitten hatte, und unterstellte ihm 12 Matrosen und 30 indische Polizisten. Ich selbst rückte mit den übrigen Truppen gegen Witu vor.

Ungefähr eine Meile von dem Lagerplatz wurde der Feind in beträchtlicher Stärke gemeldet und der Vormarsch fand unter besonderer Vorsicht statt, wobei sich ein schwaches Feuer auf dem rechten Flügel nach der Mitte ausbreitete. Rechts befand sich ein ansteigendes Gelände und da ich hoffte, daß dies die Stadt beherrschte, so ließ ich die Artillerie unter Bedeckung von zwei Kompagnien Matrosen unter Lieutenant Wm. Ainger, ersten Offizier der „Turqoise", mit einer Reserve von Seesoldaten dahin vorrücken. Ein Theil der Seesoldaten blieb als Nachhut zum Schutz des Gepäcks zurück, da ich eine Flucht unserer zahlreichen Träger befürchtete, welche sich jedoch gut benahmen und keine Last fallen ließen.

Ein scharfes Schützengefecht wurde auf dem linken Flügel und in der Mitte geführt; die linken Flügelkompagnien, geführt von Lieutenant Jerrom von der „Conquest" und Lieutenant Hewett, wurden sehr gut geleitet. Bei unserem Vorrücken kam nun die Ebene, in der Witu liegt, in Sicht, viele Feinde fielen, als sie über dieselbe flohen.

Es war jetzt 8½ Uhr Morgens; in der Annahme, daß der Feind in der Stadt Stand halten würde, rief ich die Schützen zurück und formirte die Angriffskolonne. Der Eingang zur Stadt wurde mir von Mr. Meuschel, einem der Deutschen, die uns begleitet hatten, gezeigt. Commander Montgomerie wurde mit zwei Geschützen auf einen rechts liegenden Hügel, der den Busch beherrschte, entsendet, während zwei Maschinengeschütze, unterstützt von einigen indischen Polizisten, noch weiter vorgeschoben wurden, um, wenn möglich, die Straße nach Mkonumbi unter Feuer zu nehmen.

Wir gingen jetzt vor, die Seesoldaten mit einem Geschütz, um das Thor zu forciren, Raketen- und Sprengsektion in der Mitte, 2½ Kompagnien Matrosen oder Polizisten auf jeder Flanke, eine halbe Kompagnie in aufgelöster Ordnung, der Rest als Unterstützungstrupp und Reserve. Meine Absicht war, die Matrosen im Busch avanciren zu lassen, während die Seesoldaten das Thor angriffen.

Während wir über die Ebene marschirten, warf Commander Montgomerie mit gutem Erfolg mehrere Granaten und Raketen gegen den Eingang. Als wir dicht heran waren, wurden auf nächste Distanz noch zwei Schuß mit dem 7-Pfünder auf das Thor abgegeben; da nicht wieder gefeuert wurde, erhielt Feuerwerker Jennings, der die Sprengsektion der „Boadicea" befehligte, den Auftrag, vorzulaufen und das starke Hinderniß, welches den Eingang versperrte, zu sprengen. Er führte dies in sehr schneidiger Weise aus. Einige Sekunden darauf flog das Thor in einer Wolke von Staub in die Luft, worauf ich zum Angriff blasen ließ und unsere Leute das Thor stürmten, ohne daß ihnen ein Widerstand entgegengesetzt wurde.

Die indische Polizei ließ ich mit den Maschinengeschützen den Feind auf dem Wege nach Katawa, einem einige Stunden entfernten Dorfe, wohin Fumo Bakari vermuthlich entflohen war, verfolgen; dies geschah auf einige Meilen weit; da aber die Matrosen zu ermüdet waren und die Indier nicht allein weiter vorrücken konnten, mußte ich sie zurückrufen.

Die Stadt war bis auf einige Verwundete gänzlich verlassen, war aber augenscheinlich bis vor kurzem besetzt gewesen. Als ich bald nach Einnahme der Stadt den Palast des Sultans erreichte, fand ich einige Werthgegenstände vor, einen Elfenbeinzahn, ein schönes Gewehr, ein Geschenk des Deutschen Kaisers und das Bild des Kaisers Wilhelm, den Thron, viele, meist Trade-Gewehre, einige Papiere und ein gefülltes Pulvermagazin.

Nachdem ich vor dem Palast und dem Magazin Posten ausgestellt hatte, machte ich in Begleitung meines Stabschefs, des Captain Curzon-Howe, einen Rundgang durch die Stadt und beschloß sie sofort zu zerstören, indem ich im Norden damit anfangen wollte.

Kurz darauf wurden Flammen zu luvward (W und SW) des Palastes und Pulvermagazins bemerkt und ich mußte die Stadt räumen lassen. Die werthvollsten Gegenstände und alle Papiere wurden jedoch gerettet. Nachdem das Feuer niedergebrannt war, gingen wir wieder in die Stadt, der Palast des Sultans wurde mit Schießwolle und einem Pulvervorrath, der im Busch gefunden wurde, gänzlich zerstört.

Nachdem bis 3 Uhr Nachmittags vor der Stadt biwakirt worden war, zogen wir uns für die Nacht nach Karibu-Lager zurück.

Vor dem Verlassen von Witu besichtigte ich nochmals die Ruinen; die Zerstörung war vollkommen. Vizekonsul Berkeley und Unter-Zahlmeister Wooley, mein zweiter Sekretär, die zu meinem Stabe gehörten, schlugen an Bäume und Pfähle, die verschont geblieben waren, Proklamationen in Arabisch und Suaheli an, worin ein Preis von 10 000 Rupies auf den Kopf von Fumo Bakari ausgesetzt wurde.

Unsere Verluste in den drei Gefechten betrugen, wie aus dem Bericht des Geschwaderarztes Martin hervorgeht, nur 12 Verwundete im Ganzen. Diese geringe Zahl läßt sich unzweifelhaft auf das schlechte Schießen des Feindes zurückführen.

Den Verlust der Feinde schätze ich zwischen 50 und 100 Mann.

Es standen uns wahrscheinlich zu keiner Zeit mehr als 800 Mann gegenüber, und ich bezweifle, ob die Angreifer des Commander Montgomerie dieselben waren, die uns vor Witu Widerstand entgegensetzten. Die beigefügten Berichte und Schätzungen der Truppenmacht Fumo Bakaris zeigen, daß dieselben jedoch ganz beträchtliche waren; und bin ich überzeugt, daß bei irgend einem Hemmniß 3000 bis 4000 Mann zu einem Angriff gegen uns bereit gewesen sein würden.

Was den Erfolg der Expedition betrifft, so ist er zum großen Theil ein Verdienst der entschlossenen Thatkraft und des Geistes, mit dem der Feind bei jeder Gelegenheit empfangen wurde, und der Sorgfalt, mit welcher alle leitenden Offiziere es vermieden, daß sie unter ungünstigen Umständen angegriffen wurden.

Ueber den Rückmarsch ist wenig zu berichten, wir wurden vom Feinde nicht belästigt, und erreichte ich mein Schiff am Nachmittage des 28. Oktober. Es wehte sehr frisch und da die Barre an diesem Tage gefährlich war, wurde die Einschiffung etwas verlangsamt, auch mußte die Garnison von Kau zurückgezogen werden. Um 2 Uhr Nachmittags am 30. war Alles an Bord mit Ausnahme von 50 indischen Polizisten, die von der Ostafrikanischen Kompagnie in Kipini zurückgelassen wurden, und die Schiffe gingen auf ihre verschiedenen Stationen zurück. Die Truppen des Sultans von Zanzibar kehrten mit J. M. S. „Humber“ nach Zanzibar zurück.

Sämmtliche Operationen, einschließlich der Bootsangriffe auf Mkonumbi und Baltia, dauerten vom 24. bis 30. Oktober, also weniger als eine Woche.

In einem Memorandum drückte ich dem Sir F. de Winton, General-Administrator der englischen Ostafrikanischen Gesellschaft meinen Dank aus für seine Unterstützung durch Ueberlassung der indischen Polizisten und Träger.

Captain Smith, der die ersteren befehligte, war unermüdlich in seinen Anstrengungen und verschaffte mir brauchbare Späher und Botschafter.

Auf die Verdienste des Herrn Martin habe ich vorhin hingewiesen, er hat uns auf das Treueste und Eifrigste unterstützt und seine Erfahrung in der Behandlung der Träger war einfach unbezahlbar. Ich hoffe, daß die Lords der Admiralität ihm eine Belohnung für seine Bemühungen zu Theil lassen werden.

Se. Hoheit der Sultan hatte uns freundschaftlich Pferde und Esel, sowie seine Soldaten zur Verfügung gestellt, und der Wali von Lamu, Said Bin Mohamed, der verhindert war, persönlich zu erscheinen, ließ sich durch den Wali von Faza, Abdallah

Bin Sultan, vertreten. Dieser begleitete uns nach Witu, besorgte Führer und war sehr nützlich, indem er den anderen Mohammedanern ein gutes Beispiel gab.

Dem Obersten Euan-Smith verdankt die Truppe Vieles; insbesondere werthvoll war seine Kenntniß des Landes und der Einwohner.

(Der Admiral macht dann eine große Reihe der Offiziere seines Geschwaders namhaft, welche sich durch besondere Leistungen ausgezeichnet haben; es werden genannt: Captains the Hon. A. G. Curzon-Howe und J. W. Brackenbury, Geschwaderarzt Martin, Geschwaderzahlmeister Whiddon, Lieutenant Ravenhill, Ingenieure Pamphlett und Pallett, Oberstlieutenant Poole von der Marine-Infanterie, Commanders Gardiner und Montgomerie, Lieutenants Ainger, Jerrom, Slater, Hewett, Hunt und Lalor, letzterer von der Marine-Infanterie, Commanders Winsloe, Mc Quhae, Lieutenant-Commander Keary, Lieutenant Tupper, Commander Fleet, Lieutenant Dundas, Lieutenant-Commander Floyd, Unterzahlmeister Wolley, Unterlieutenants Ogilvie und Dean.)

Obgleich im Ganzen 27 Fälle von Sonnenstich vorkamen, davon 20 auf dem Rückmarsch, freut es mich, berichten zu können, daß kein Todesfall weder durch das Klima, noch durch die Landung oder den Feind verursacht worden ist. Dies ist hauptsächlich der Geschicklichkeit und dem Eifer der mir unterstellten Offiziere zuzuschreiben und ich glaube auch, daß trotz der bedeutenden Anstrengungen die Gesundheit der Leute bei der kurzen Dauer der Expedition nicht gelitten hat.

Ich kann nicht schließen, ohne auf die eigenthümliche Natur des Dienstes hinzuweisen, in dem wir thätig gewesen sind, da dies nach meinem Wissen die erste Gelegenheit gewesen ist, bei der eine Unternehmung selbst von so kurzer Dauer von der Marine allein ausgeführt worden ist. Der gesammte Transport und die Verwaltung ist von Marineoffizieren ausgearbeitet und geleitet worden, deren persönliche Energie und stets zu Gebote stehende Hülfsquellen es ihnen ermöglichten, die vielen Schwierigkeiten zu überwinden und den Mangel an Erfahrung zu ersetzen.

Ich persönlich habe jeden Grund mit der Art, wie meine Befehle von Offizieren und Mannschaften ausgeführt wurden, zufrieden zu sein, und ich hoffe, daß das erreichte Ergebniß den Beifall Ihrer Majestät Regierung und der Admiralität finden wird.

Indem ich Witu sofort verließ, ohne einen Versuch zu weiterer Verfolgung zu machen oder die Einsetzung einer Regierung zu veranlassen, handelte ich gemäß den erhaltenen Befehlen und in Uebereinstimmung mit den politischen Erwägungen.

Ich glaube, daß nach Einnahme der Stadt eine Truppe von 200 bis 300 Europäern vollkommen genügt haben würde, um das ganze Sultanat zu behaupten, wenn dies räthlich erschienen wäre; ich war jedoch froh, die Leute wieder einschiffen zu können, um Krankheit zu vermeiden und die Kriegsbrauchbarkeit der Schiffe nicht zu schwächen.

Durch die soeben erfolgte Ankunft des „Cossack" von Malindi mit Sir F. de Winton an Bord, erfahre ich, daß ungefähr 100 Anhänger Suliman Bin Abdallahs, die gegen uns gefochten haben, in trauriger Verfassung nach Mambrui zurückgekehrt sind. Zwei Araber sind verwundet, der Rest ohne Gewehre und Kleider und dem Verhungern nahe. Suliman Bin Abdallah soll noch mit Fumo Bakari in Katawa sein.

Ich möchte noch anführen, daß in der Nähe von Witu nach den Leichen der gemordeten Deutschen gesucht wurde, ohne daß sie gefunden wurden. Die Herren Hassler und Meuschel, zwei Mitglieder der Küntzelschen Expedition, begleiteten uns und leisteten bei den Nachforschungen Hülfe.

Ich bedauere, die Kosten, welche die Expedition verursacht hat, augenblicklich nicht angeben zu können. Ich glaube aber bestimmt erwarten zu können, daß die Expedition sich nicht nur als erfolgreich und nützlich, sondern auch als eine der billigsten herausstellen wird.

Bei meinem Besuch in Mombasa ist es mir zur Gewißheit geworden, daß die Expedition vom politischen Standpunkt werthvoll gewesen ist, indem sie die Achtung, die vor Großbritannien an dieser Küste herrscht, verstärkt und die Lage der Kaiserlich britischen Ostafrikanischen Gesellschaft befestigt hat; es ist jedoch nöthig, daß eine Art Regierung in dem früheren Sultanat von Witu eingesetzt wird, so lange der Eindruck an die Macht unserer Waffen bei den Einwohnern in frischer Erinnerung ist.

gez. E. Fremantle,
Vizeadmiral.

Dem Bericht des Admirals sind 20 Anlagen beigefügt, von denen die Nummern 1 bis 6, 12 bis 14 und 16, welche auf die militärischen Vorgänge Bezug haben, hier folgen.

Nr. 1. Vertraulich.

„Boadicea". Zanzibar, 16. Oktober 1890.

General-Memorandum A.

(An die Kommandanten u. s. w.)

Folgende Befehle für eine eintretendenfalls nöthig werdende Expedition nach Witu werden zum Gebrauch der befehlshabenden Offiziere vertraulich mitgetheilt.

Es wird beabsichtigt, in einigen Tagen den Sultan von Witu aufzufordern, in Lamu sich mit denjenigen seiner Unterthanen, die an dem Morde der neun Deutschen in und bei Witu betheiligt waren, zu stellen, um vor einem von mir eingesetzten gemischten Gericht, dessen Mitglieder gemeinschaftlich von mir und dem Generalkonsul zu bestimmen sind, verhört zu werden.

Um diesem Gericht die nöthige Autorität zu geben und um freie Hand für etwaige nöthige Unternehmungen zu gewinnen, wird beabsichtigt, den Belagerungszustand über das Sultanat von Witu, über Lamu und große Theile der an Witu grenzenden Besitzungen des Sultans zu verhängen. Sollte der Sultan nicht in Lamu erscheinen, so beabsichtige ich mit einer Marine-Expedition nach Witu zu marschiren, um Abhülfe zu schaffen oder den Sultan zu strafen.

Operationsplan und Zusammensetzung der Streitkräfte.

Die Marine-Abtheilung wird aus 700 Kombattanten und 150 Nichtkombattanten sowie aus 4 7-Pfündern und 4 Maschinengeschützen bestehen, wie in der beiliegenden Zusammenstellung*) angegeben, und soll in Kipini (oder Kau) gelandet werden, während Kau (oder Kipini) mit einer Garnison von 50 Mann, vermuthlich von eingeborenen Hülfstruppen, unterstützt wird. Die Hauptmacht marschirt auf Witu, welches 5 Stunden von Kipini, 3½ Stunden von Kau abliegen soll. Die Wahl der Marschroute hängt von weiteren Nachrichten bei Ankunft in Lamu ab. Voraussichtlich wird zur selben Zeit eine Truppe Eingeborener unter Befehl des Wali von Lamu direkt von Utianga nach Witu marschiren. Ein eingehender Plan der Unternehmung wird demnächst ausgegeben werden. Es ist von Wichtigkeit, nicht bekannt werden zu lassen, daß der Angriff über Kipini oder Kau stattfinden wird, da der Feind infolge der Vorbereitungen, welche in Lamu gemacht werden, den Angriff auf dem gewöhnlichen Wege erwarten wird.

Vorbereitungen, Kommissariat.

Es wird nicht beabsichtigt, länger als 48 Stunden von den Schiffen entfernt zu sein, jeder Mann hat für 24 Stunden Proviant zu tragen, ein weiterer Proviant für 24 Stunden wird vom Kommissariat geliefert werden.

Die Leute sind darauf aufmerksam zu machen, daß sie mit Proviant und Wasser sparsam umgehen, da der Ersatz sehr unsicher ist.

In der Stadt wird sich voraussichtlich Getreide und Maniok u. s. w. vorfinden, ob Wasser vorhanden, ist jedoch zweifelhaft. Die Wasserflaschen sind mit kaltem Thee zu füllen. Die Träger

*) Siehe S. 91.

Zusammenstellung der von den Schiffen und Fahrzeugen auszuschiffenden Streitkräfte.

Name des Schiffes	Stab		Matrosen-Kompagnien		7pfdge Geschütze		Maschinengeschütze		Raketen- und Sprengsektion		Aerzte und Lazarethgehülf.		Proviantkolonne		Signalgasten	Reserve-Munitionskolonne	Krankenträger	Pioniere u. Büchsenmacher	Arbeitssektion		Polizei	Seesoldaten		Geschütze		Bemerkungen	Summe	
	Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften					Offiziere	Mannschaften		Offiziere	Mannschaften	Zahl	Beschreibung		Offiziere	Mannschaften
„Boadicea"	9	—	6	90	1	19	1	19	1	10	1	1	1	2	3	12	4	3	1	20	2	1	56	1 1	7-Pfünder. Masch. G.	u. 2 Hornisten	22	241
„Turquoise"	1	—	4	43	—	—	2	18	1	4	1	1	—	—	2	8	4	2	1	3	1	1	30	1	Masch. G.	einschl. 2 Hornisten d. Sees.	11	116
„Conquest"	1	—	4	54	1	19	1	18	1	4	1	2	1	2	3	8	2	2	1	9	—	1	37	1 1	7-Pfünder. Masch. G.	—	12	160
„Cossack"	—	—	1	30	1	19	—	—	1	2	1	1	—	—	—	4	2	1	—	4	—	—	13	1	7-Pfünder.	—	4	76
„Brisk"	—	—	1	30	—	—	1	18	1	2	—	1	—	—	1	2	2	1	—	4	—	—	13	1	Masch. G.	—	3	74
„Kingfisher"	—	—	1	30	1	19	—	—	—	—	1	2	—	—	1	4	2	2	—	6	—	—	24	1	7-Pfünder.	—	3	90
„Pigeon"	—	—	1	15	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	8	—	—	—	1	26
„Redbreast"	—	—	1	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	8	—	—	—	1	25
Summe	11	—	19	307	4	76	5	73	5	22	5	9	2	4	10	38	16	11	3	50	3	3	189	4 4	7-Pfünder. Masch. G.	—	57	808

haben 50 Pfund Proviant oder Reservemunition zu tragen. Die befehlshabenden Offiziere haben für ihre Leute selbst packen zu lassen. Artillerie- und Kompagnie-Offiziere haben auf ihren Schiffen für das Kochen und für die Speisen Vorkehrungen zu treffen. Die Lagerabtheilung eines jeden Schiffes hat die Kessel zu tragen, und unter Aufsicht des Lagermeisters bei Ankunft abzukochen.

Anzug.

Für Offiziere. Tropenhelm, braune Koppeln, Wasserflaschen, Messer, Revolver, Säbel, blaue Tunika oder Jacket, Hosen in Gamaschen. Seekadetten tragen Entermesser statt der Dolche.

Für Leute. Strohhüte, Koppeln, Hosenträger, Wasserflaschen, Spaten, Tornister, Messer und Decken (mit Pfeife und Tabak), Gamaschen und blaue Sergeanzüge.

Geschütze und Munition.

Die Protzen der Geschütze sind vorschriftsmäßig zu füllen mit 24 Chargirungen; die Hälfte Granaten, der Rest Schrapnels. Die Kolonne der Reservemunition hat 24 Schuß pro Geschütz zu transportiren, davon die Hälfte Granaten (mit Petroleum zu füllen), der Rest Schrapnels mit Perkussionszündern. Pro Gewehr sind 80 Patronen vom Mann, 100 Patronen von der Reserve-Munitionskolonne zu tragen. Die Maschinengeschütze haben 1200 Schuß pro Geschütz mitzuführen. In Reserve sind für dieselben 1360 Schuß pro Geschütz in zwei Kasten untergebracht.

Alle Geschütze sind mit besonders langen Zugleinen zu versehen, so daß event. eine ganze Kompagnie mit daran holen kann. Die Geschützbedienungsmannschaften haben sämmtlich Gewehre zu führen. Kein Offizier darf mehr als 40 Pfund Gepäck mitführen.

Eintheilung der Bataillone.

Offiziere.

Höchstkommandirender: Der Vizeadmiral und Geschwaderchef.
Chef des Stabes: Captain the Hon. A. G. Curzon-Howe.
General-Quartiermeister: Commander Mc Quhae.
Offiziere des Stabes: Lieutenants Keary und Tupper.
Kommissariat: Stabszahlmeister Whibbon.
Ordonnanzoffizier: Unterlieutenant Ogilvie.
Kommandant der Artillerie: Commander Montgomerie.
Feldgeschütze: Lieutenant Slater; Maschinengeschütze: Lieutenant Winter.

Bataillone.

Nr. 1. „Boadicea“ und „Turquoise“: Lieutenant Ainger.
Nr. 2. „Conquest“, „Cossack“, „Brisk“, „Kingfisher“, „Pigeon“ und „Redbreast“: Lieutenant Jerrom.
Kommandant der Infanterie-Brigade: Commander Gardiner.
Aerzte: 1 Stabsarzt und 4 Assistenzärzte unter dem Geschwaderarzt Martin.
Transportwesen und Kommissariat: Lieutenant Ravenhill.
Kommandant der Marine-Infanterie: Oberst Poole.
Kommandant der Basis: Captain Brackenbury.
Transportwesen und Kommissariat an der Basis: Lieutenant-Commander Floyd.
Kommandant von Kau (oder Kipini), falls zu besetzen, werden die Leute von „Conquest“ und „Brisk“ genommen: Captain Henderson.
Nachrichtenwesen: Commander Winsloe.

Die Befehlshaber haben ihre Leute auszubilden, die nöthigen Vorkehrungen im Sinne der oben genannten Anweisungen zu treffen, und so unauffällig wie möglich sich auf Alles vorzubereiten.

Da die Zeit, während welcher das Landungskorps an Land sein wird, so kurz bemessen ist, haben die Offiziere für ihren eigenen Proviant zu sorgen.

gez. Fremantle.

(Schluß folgt.)

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marinebefehlen Nr. 26/1890 und 1/1891 und den Marineverordnungsblättern Nr. 24/1890 und 1/1891.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Dr. Prießnitz, Assist.-Arzt 2. Kl., zum Assist.-Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent,
Dr. Ratz, Woyke, Unt.-Aerzte, zu Assist.-Aerzten 2. Kl.,
Dr. Peters, Dr. Lubinus, Hollm, Unt.-Aerzte der Marinereserve in den Landwehrbezirken Rostock, Kiel bezw. Rendsburg, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marinereserve — befördert. (A. K. O. 27. 12. 90.)
Langemak, Korv.-Kapt. z. D., Artillerie-Direktor der Werft zu Kiel, unter Belassung in diesem Dienstverhältniß und in seiner Stellung zur Disposition, den Charakter als Kapt. z. S. erhalten. (A. K. O. 6. 1. 91.)

Ernennungen. Harnisch, Lorenz, Lange, Rechnungsräthe im Reichs-Marine-Amt, den Charakter als Geheimer Rechnungsrath;
Rück, Neubert, Gurisch, Geheime expedirende Sekretäre,
Heise, Geheimer Kanzlei-Inspektor, sämmtlich im Reichs-Marine-Amt,
Scholz, Geheimer Registrator beim Ober-Kommando der Marine — den Charakter als Kanzleirath erhalten. (A. Patent 23. 12. 90.)
v. Frantzius, Korv.-Kapt, zum Kommandanten S. M. S. „Alexandrine" (A. K. O. 23. 12. 90) —
Plüddemann, Kapt. z. S., zum Präses der Schiffs-Prüfungskommission —
Geißler, Kapt. z. S., unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt, zum Kommandanten S. M. S. „Bayern" (A. K. O. 30. 12. 90) —
Credner, Korv.-Kapt., kommandirt zur Dienstleistung bei der Werft zu Wilhelmshaven, zum Torpedo-Direktor dieser Werft, —
Herbing, Korv.-Kapt., von der Stellung als Kommandant S. M. S. „Sophie" entbunden.
Kirchhoff, Korv.-Kapt. unter Entbindung von der Stellung als Torpedo-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven, zum Kommandanten S. M. S. „Sophie" (A. K. O. 16. 1. 91) — ernannt.

Ordensverleihungen. Frhr. v. Senden-Bibran, Kapt. z. S., Flügel-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs und Chef des Marine-Kabinets, den Königlichen Kronen-Orden 2. Kl., (A. K. O. 1. 1. 91) —
Geißler, Kapt. z. S, den Rothen Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife, —
Kirchhoff, Korv.-Kapt., Torpedo-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven, den Königlichen Kronen-Orden 3. Kl. (A. K. O. 6. 1. 91.) — erhalten.

Versetzungen. Runze, Mar.-Pfarrer, vom 1. Januar 1891 ab nach Friedrichsort, (27. 12. 90.) —
Geißler, Kapt. z. S., mit dem Tage des Antritts seines neuen Kommandos von Berlin nach Kiel, (30. 12. 90.) —
Truppel, Kapt.-Lieut., kommandirt zum Reichs-Marine-Amt, von Wilhelmshaven nach Berlin, (31. 12. 90.) —
Frhr. v. Malapert-Neufville, Kapt.-Lieut, nach Wilhelmshaven (16. 1. 91.) — versetzt.

Abschiedsbewilligung. Dr. Fischer, Assist.-Arzt 1. Kl., unter Bewilligung einer Pension seiner Charge auf die Dauer von 5 Jahren gemäß §. 5 des Militär-Pensionsgesetzes der Abschied bewilligt. (A. K. O. 27. 12. 90.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Frhr. v. Seckendorff, Kapt. z. S. à la suite der Marine, die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung des Großkreuzes des Kaiserlich Oesterreichischen Franz Joseph-Ordens ertheilt. (A. K. O. 5. 12. 90.)

Kommandirungen. **Prinz Heinrich von Preußen, Königliche Hoheit,** Kapt. z. S, Kommandeur der I. Matrosendivision, unter Belassung in diesem Dienstverhältniß vom 26. Januar d. Js. ab auf die Dauer von 3 Wochen dem Ober-Kommando der Marine attachirt. (A. K. O. 10. 1. 91.)

Truppel, Kapt.-Lieut., hat nach Ablauf der ihm übertragenen Vertretung des erkrankten Kapt.-Lieuts. Scheder in seinem Kommando zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt zu verbleiben. (A. K. O. 30. 12. 90.)

Frhr. v. Malapert-Neufville, Kapt.-Lieut., von dem Kommando bei der Botschaft in Rom entbunden. (A. K. O. 16. 1. 91.)

Schneider, Korv.-Kapt., nach Uebernahme des Kommandos S. M. S. „Alexandrine" durch den Korv.-Kapt. v. Frantzius von der vertretungsweisen Wahrnehmung der bezüglichen Geschäfte entbunden. (23. 12. 90.)

Hartmann, Kapt.-Lieut., vom 6. Januar bis Ende März 1891 zur Dienstleistung beim Hydrographischen Amt des Reichs-Marine-Amts kommandirt. (29. 12. 90.)

Dr. Huth, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Posenschen Inf.-Regt. Nr. 58,
Dr. Spoerel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Nr. 144 — durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 20. Dezember 1890 zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine auf 3 Monate kommandirt. Der Dr. Huth ist der I. Matrosendivision und der Dr. Spoerel der II. Matrosendivision zugetheilt worden. (30. 12. 90.)

Gruhl, Torpeder-Unterlieutenant, zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt kommandirt. (12. 1. 91.)

Fromm, Lieut. z. S., von der Stellung als Adjutant der I. Torpedoabtheilung entbunden und zur I. Marineinspektion zurückgetreten.

Kirchhoff, Lieut. z. S., als Adjutant zur I. Torpedoabtheilung kommandirt. (14. 1. 91.)

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 20. Dezember 1890 bis 20. Januar 1891.

Marinestation der Ostsee.

Der Kapitän z. S. Tirpitz hat am 3. Januar die Geschäfte als Chef des Stabes des Stationskommandos übernommen.

Der Unterzahlmeister Wendeler ist als Hülfsarbeiter zur Stations-Intendantnr kommandirt.

Während der Dauer der Erkrankung des Kapitäns z. S. Claussen v. Finck hat der Kapitän z. S. v. Arnim die Geschäfte als Präses der Offizier-Bekleidungskommission übernommen.

Marinestation der Nordsee.

Se. Majestät der Kaiser und König haben die Gnade gehabt, ein Bild „Die Kurfürstlich Brandenburgische Kriegsflotte" dem Offizierkasino zum Geschenk zu machen. (10.1.91.)

Für den vom 3. Januar 1891 ab zum bakteriologischen Kursus auf drei Monate nach Berlin kommandirten Stabsarzt Dr. Dirksen II. hat der Assistenzarzt 1. Klasse Hohenberg den oberärztlichen Dienst bei der II. Torpedoabtheilung übernommen. (27. 12. 90.)

Die Assistenzärzte Dr. Hoffmann und Dr. Behmer sind mit dem 1. Januar 1891 als wachthabende Aerzte in das Marine-Garnisonlazareth kommandirt. (31. 12. 90.)

Der Korvettenkapitän Bröker ist als Präses der Proviant-Prüfungs- und Abnahmekommission kommandirt. (4. 1. 91.)

Die Geschäftszimmer des Kommandos der II. Torpedoabtheilung sind am 5. Januar d. J. nach dem Hause Manteuffelstraße 8 verlegt worden. (5. 1. 91.)

Zu dem am 18. Januar d. J. an Bord S. M. Torpedoschulschiff „Blücher“ beginnenden Kursus für Subalternoffiziere sind kommandirt: Lieutenants z. S. Marwede, Trummler, Mischke, Grüttner, Oxé und Thyen. (9. 1. 91.)

Der Maschinen-Unteringenieur Gansch ist zur Kaiserlichen Werft kommandirt zur Unterstützung des Betriebsdirigenten für S. M. Schiffe in Reserve. (11. 1. 91.)

Der Assistenzarzt 2. Klasse Woyke ist mit dem Revierdienst bei der II. Torpedoabtheilung beauftragt worden. (12. 1. 91.)

Inhalt der Marinebefehle Nr. 26 (1890) und 1 (1891) und Marineverordnungsblätter Nr. 24 (1890) und 1 (1891).

Marinebefehl Nr. 26 (1890): Garnisondienst-Vorschrift S. 157. — Personalveränderungen S. 158. — Benachrichtigungen S. 159.

Marinebefehl Nr. 1 (1891): Meldungen über unrichtige Lage von Seezeichen S. 1. — Personalveränderungen S. 1. — Benachrichtigungen S. 3.

Marineverordnungsblatt Nr. 24 (1890): Pauschsummen für Dienstreisen S. 181. — Landkassen-Reglement S. 181. — Werftdienstordnung S. 189. — Zeichnung der Kleider-Garnituren S. 189. — Bekleidungsliquidationen der Marineinfanterie S. 190. — Proviantlieferungsverträge S. 190. — Verpflegungszuschuß S. 191. — Vergütung für Naturalverpflegung S. 191. — Personalveränderungen S. 191. — Benachrichtigungen S. 192.

Marineverordnungsblatt Nr. 1 (1891): Kautionen S. 1. — Friedens-Geldverpflegungs-Reglement S. 2. — Anleitung für „Klar Schiff“ S. 2. — Bewaffnung der Seekadetten und Kadetten S. 2. — Abänderungen zur „Vorschrift für die Verwaltung des Artillerie-Uebungs-Materials u. s. w.“ S. 3. — Werftdienst-Ordnung S. 4. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter S. 4. — Berichtigung der Kohlenkarte S. 4. — Bedingungen für die Anfertigung, Abnahme rc. von Tauwerk rc. S. 5. — Proviantlieferungsverträge S. 5. — Brot und Fourage S. 6. — Personalveränderungen S. 6.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Januar 1891: Zur heutigen Seekriegführung.

2) Militär-Wochenblatt. 31.12.90: Probefahrten des französischen Kreuzers „Surcouf“. — 10. 1. 91: Neue japanische Panzerschiffe. — 21. 1. 91: Panzerschießen in Rußland.

Amerika. 3) Army and Navy Journal. 13. 12. 90: Navy personnel. — 20. 12. 90: Conservatism in the Navy. — 10. 1. 91: Naval training and discipline. Manning our Navy.

4) Scientific American. 13. 12. 90: The U. S. naval establishment. — 20. 12. 90: New marine signal.

Dänemark. 5) Tidsskrift for Søvaesen. 5. Heft: Die Kriegsschiffe in internationaler Beziehung (Forts.). — Der Reichstag und die Marine 1889/90. — Die Theilnahme der deutschen Marine an den Kämpfen an der Ostküste Afrikas (mit Karte). — 6. Heft: Die Kriegsschiffe in internationaler Beziehung (Schluß). — Kapitän Lund's Ancrograph (mit Zeichnung). — Ueber die Kriegsflotte des Königs Christian IV. (mit Karte).

England. 6) Admiralty and Horse Guards Gazette. 27. 12. 90: Report on the naval manoeuvres. — 3. 1. 91: The naval manoeuvres of 1890. — 10. 1. 91: The United Kingdom and the colonies. — „War“ services. — Naval promotions. — Naval reform I. — 15. 1. 91: The prospects of naval lieutenants. — The training of naval stokers. — Naval reform II. — 22. 1. 91: The reorganised channel squadron. — The Pacific station.

7) Army and Navy Gazette. 27. 12. 90: The report on the naval manoeuvres. — 3. 1. 91: Electrical communication. — 10. 1. 91: Navigation in the Navy. — 17. 1. 91: Naval machinery in 1890. — Naval defence act, 1889.

8) The Broad Arrow. 27. 12. 90: Forced draught. — 10. 1. 91: Hand to mouth. — The expedition against Vitu. — 17. 1. 91: Home rule for the Navy. — Naval promotions.

9) The Illustrated Naval and Military Magazine. No. 24 vom Dezember: Kiel. — Smokeless powders. — Naval warfare, its principles and practice historically treated. Chapter XVIII.

10) The Nautical Magazine. Januar: A mercantile marine college. — Africa is divided. — Knots and miles. — The modern sailing-ship and sail spread.

11) Journal of the Royal United Service Institution. No. 154: Spontaneous ignition and explosions in coal bunkers.

12) The Naval and Military Record. 25. 12. 90: Monarchs of the sea. — The naval manoeuvres. — The „Serpent" court martial. — 1. 1. 91: The prospects of chief petty officers. — 8. 1. 91: Ship's police and their duties I. — 15. 1. 91: Ship's police and their duties II.

13) The Engineer. 26. 12. 90: Steam engineering in the Navy. — Engineers, engine-room artificers and stokers for the Navy. — 2. 1. 91: The torpedo gunboats „Rosales" and „Espora". — 9. 1. 91: The Russian armour competition. — 16. 1. 91: A new water-tube boiler.

14) Engineering. 26. 12. 90: Modern French artillery. No. XLVIII. — 2.1.91: Modern French artillery. No. XLIX. — The naval manoeuvres of 1890. — 9.1.91: Modern French artillery. No. L. — The lessons from the naval manoeuvres. — The cost of national defence. — The United States cruiser „Maine". — The protection of ships. — 16. 1. 91: The training of stokers. — Modern French artillery. No. LI. — Yarrow's water-tube boiler. — Auxiliary engines on shipboard.

15) Iron. 26. 12. 90: Direct-reading range finder. — 9. 1. 91: The Graydon dynamite gun.

Frankreich. 16) Le Yacht. 13. 12. 90: Les règles d'avancement dans les marines de l'Europe. — Les tropilleurs de la marine nationale et des marines étrangères. — 27. 12. 90: L'état et l'industrie. — Le propulseur à ailes planes et amovibles système Marque. — Les torpilleurs de la marine nationale et des marines étrangères (Fin). — 3. 1. 91: Les marines de guerre en 1890. — Machines pour navires à plusieurs hélices. — 10. 1. 91: Les croiseurs de 2e classe. — 17. 1. 91: La commission des 33. — Les pêcheries de Terre-Neuve. — Nouveau Télémètre à lecture directe. — Le canon de 110 tonnes du „Sans Pareil". — Bateau monoroue avec roue à immersion variable. — La propulsion hydraulique.

17) Revue Maritime et Coloniale. Dezember: Maritime Streitfragen gelegentlich der englischen Manöver von 1889. — Erklärung des Einflusses der Erddrehungen auf das Gyroskop Fleuriait. — Die Taktik im Sudan. Angriff und Vertheidigung der befestigten Dörfer (Schluß). — Die Seefischerei in Algier und Tunis (Schluß). — Die Kriegsmarinen des Alterthums und des Mittelalters. — Biographische Notizen über den Contre-Admiral Graf Balte (1768—1814).

Italien. 18) Rivista Marittima. Januar: Studie über moderne Seetaktik (Forts.). — Die deutsche Handelsmarine. Geschichtliche Geographie (Forts.). — Elektro-Technisches. — Um Afrika. Reisenotizen an Bord des Königlichen Avisos „Staffetta" (Forts.). — Ueber die Entstehung der Observationen und der meteorologischen Instrumente. — Die neuen Maschinen der Dampfer „Sirio", „Orione" und „Perseo" von der Navigazione Generale Italiana.

Oesterreich. 19) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. XI: Ueber Küstenbefestigung. — Rauchschwaches Pulver. — Schießversuche der Gußstahlfabrik Friedrich Krupp mit der 29 cm Haubitze. — Budget der französischen Kriegsmarine für das Jahr 1891. — Budget der schwedischen Marine 1891. — Budget der dänischen Kriegsmarine 1890/91. — Budget der norwegischen Marine 1890/91. — Die Erfahrungen der Seekriegführung 1860 bis 1889. — Instandhaltung und Manipulation der wasserdichten Thüren in der Marine.

Spanien. 20) Revista General de Marina. Dezember: Ueber die Zweckmäßigkeit der Einrichtung der Torpedoschule auf der zur „praktischen Artillerie- und Torpedoschule" umgeformten Fregatte „Zaragoza". — Die Panzerschiffe. — Ein Projekt für Flaggen und Unterscheidungszeichen. — Rede des Admirals Morin bei Verhandlungen über den Marine-Etat in der italienischen Deputirtenkammer (Schluß). — Die Schiffbrüche. — Das unterseeische Boot „Peral" (Forts.). — Januar: Die Regelung der Personalfrage. — Die letzten Fortschritte der europäischen Marinen. — Die modernen Marinen und die zukünftigen Kriege. — Das elektrische Giroskop von Trouvé. — Bericht und Königliche Verfügung betreffs der Reorganisation des Maschinistenkorps der Flotte. — Regulativ des Maschinistenkorps der Flotte. — Regulativ der Maschinistenschule der Flotte.

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

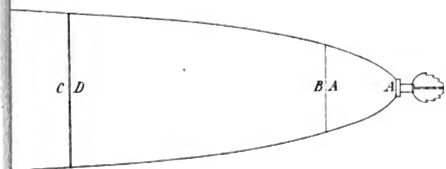
Batsch, Admiral Prinz Adalbert von Preußen. Ein Lebensbild mit besonderer Rücksicht auf seine Jugendzeit und den Anfang der Flotte. Mit Bild in Stahlstich. 4,50 M., gebd. 6 M.
Berlin, Brachvogel u. Ranft.

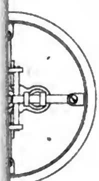
Almanach der Kriegsflotten 1891. Separat-Ausgabe der allgemeinen Theile aus dem Almanach für die k. u. k. Kriegsmarine 1891. Herausgegeben von der Redaktion der Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Mit 134 Schiffsskizzen. Gebd. 4 M.
Wien, Gerold u. Comp.

— für die k. u. k. Kriegsmarine 1891. Herausgegeben von der Redaktion der Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Neue Folge. XI. Jahrgang. Gebd. 4 M.
Wien, Gerold u. Comp.

Dionigi Romanetti. Istituzioni ed Esempi di Letteratura Militare. Quarta Editione. 1890 3 L.
Torino, Tipografia L. Roux & Co.

Tafel I.





. 4.

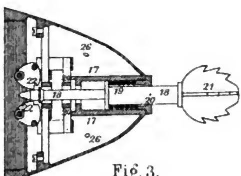
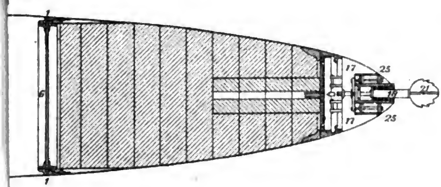
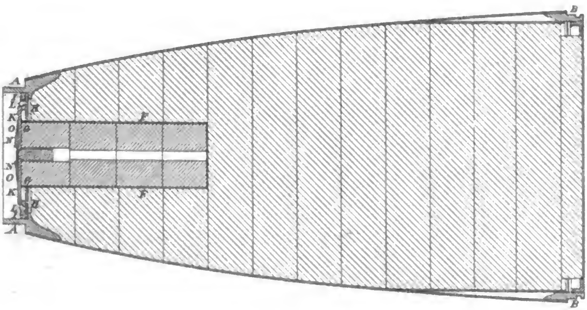
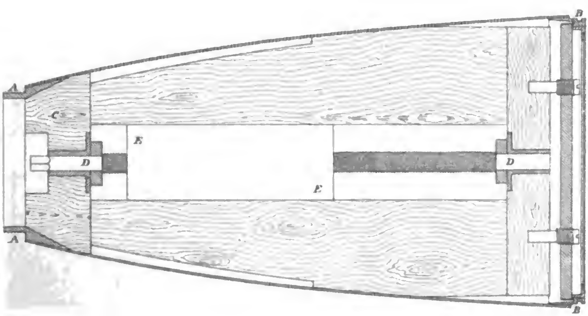


Fig. 3.

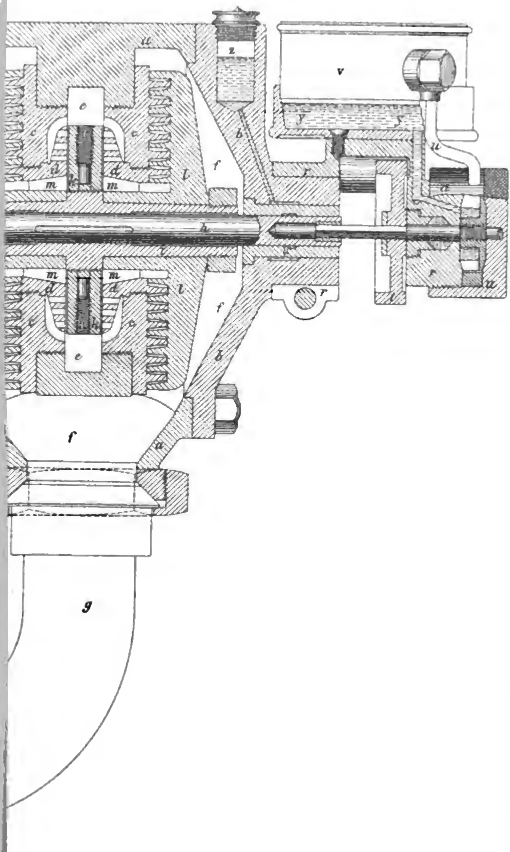


Lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.





Lith Anst u. Steindr. v C.L. Keller, Berlin S



Lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.

Die theilweise Mobilmachung der englischen Flotte und deren Manöver im Jahre 1890

von

v. Klein, Kapitänlieutenant.

(Mit einer Karte.)

Einleitung.

Während es im Allgemeinen als eine erfahrungsmäßige, in der Natur des Krieges liegende und durch sie begründete Thatsache gelten darf, daß die Entscheidung über das Geschick des Krieges durch das Ringen der beiderseitigen militärischen Streitkräfte erfolgt, kommt neben dem Kampfe von Heer gegen Heer oder Streitmacht gegen Streitmacht beim Seekriege noch eine zweite Art der Kriegführung hinzu, die bei energischer Betreibung einen großen Einfluß auf den Verlauf des ganzen Krieges haben kann — die Wegnahme des feindlichen Privateigenthums zur See.

Die englischen Flottenmanöver der letzten Jahre veranschaulichten hauptsächlich den ersten allgemeinen Gesichtspunkt, die Verwendung der Schlachtflotten zum Angriff und zur Vertheidigung des engeren Vaterlandes. Wenn hierbei Brandschatzungen offener Städte und Wegnahme von Handelsschiffen eine Nebenaufgabe bildeten, so zeigte dies in erster Linie, daß die Anschauungen der maßgebenden Seemacht Europas über diese Art des Krieges nicht durch die aufgestellten humaneren Grundsätze einer civilisatorisch vorgeschrittenen Zeit beeinflußt sind. Es zeigte sich aber auch in zweiter Linie, daß die Durchführung dieses sogenannten kleinen Krieges mit der Veränderung der Schiffe und der Seetaktik eine andere geworden war, der näher zu treten wohl Zeit und Kosten einer Sommerkampagne lohnten.

Man hatte bisher die Schädigung des feindlichen und den Schutz des eigenen Handels schnellen Kreuzern zugewiesen, und auch an maßgebender Stelle von Wolken solcher Schiffe gesprochen. Der Gedanke, diesen Krieg zu centralisiren und Schlachtflotten in seinen Dienst zu stellen, hatte fast ein Jahrhundert geschlummert und die Wiederbelebung desselben in den letzten Manövern giebt ein beredtes Zeugniß für die Wichtigkeit, welche England diesem Gegenstande in der Neuzeit wieder beilegt. Das Inselreich besitzt bei weitem die größte Handelsflotte der Welt und ist zur Versorgung mit Rohprodukten und Lebensmitteln auf dieselbe angewiesen.

Seine Handelsflotte besteht aus:

9 793 Dampfern	mit	5 058 729	Tonnen Deplacement,
26 676 Segelschiffen	=	4 413 331	= =
in Summe 36 469 Schiffen	mit	9 472 060	Tonnen Deplacement.

Es liegt in der Natur der Sache, daß der Schutz dieser über den ganzen Erdball zerstreuten Schiffe in der großartigen Weise mit Schlachtflotten nur dort stattfinden kann, wo der Verkehr in seinen Hauptadern dem Mutterlande zuströmt. Dies ist der Theil des Atlantischen Oceans, wo die Schiffe aus Indien, Ostasien und dem Mittelmeer einerseits und Amerika andererseits dem Kanal zusteuern. Wiederum den belebtesten Theil dieses Gebietes bildet die Linie Cap Clear — Insel Ouessant, dessen Südende noch mit in das von der englischen Admiralität bestimmte und auf der Karte eingezeichnete Manöverterrain fällt.

Im Uebrigen beherrscht das letztere nur eine der großen Handelsstraßen am Cap Finisterre vorbei, während die Route nach Amerika ganz aus dem Spiel gelassen ist.

Das von der Admiralität ausgegebene Programm erläutert die Aufgaben der beiden Flotten und giebt die Manöverregeln an. Dasselbe ist unverkürzt wiedergegeben, um ein Urtheil darüber zu ermöglichen, ob darin enthaltene Undeutlichkeiten zu dem eigenartigen Verlauf der Manöver geführt haben.

Programm der Flottenmanöver 1890.

Der Hauptzweck der Manöver von 1890 ist, zu ermitteln, unter welchen Verhältnissen sich eine feindliche Flotte auf einer wichtigen Handelsroute halten und den Handel, unter möglichster Vermeidung eines Haupttreffens, unterbrechen kann; ferner, unter welchen Bedingungen eine etwas überlegene britische Flotte mit Erfolg manövriren kann, um die feindliche Macht zum Gefecht zu zwingen und zur Rückkehr nach dem Hafen zu nöthigen.

Die Nebenzwecke sind:

1. Information über die vortheilhaftesten Methoden der Verwendung einer beträchtlichen Abtheilung von Rekognoszirungskreuzern auf beiden Seiten;
2. die Maßnahmen zu bestimmen, die eine hauptsächlich aus Küstenvertheidigungsfahrzeugen zusammengesetzte Reserveflotte, beim Operiren von einem strategischen Punkt im englischen Kanal, treffen müßte, um zur Unterstützung der Hauptflotte beizutragen und sich selbst gegen Torpedobootsangriffe zu schützen;
3. zu bestimmen, welche Form die Taktik der von einer entfernten Basis operirenden Torpedoboote annehmen müßte.

Plan der Operationen.

Generalidee: Wenn die „Feindseligkeiten“ bevorstehen, können die Kreuzer beider Seiten in See gehen, um die Bewegungen des Gegners zu überwachen und zu melden. Unmittelbar nach der „Kriegserklärung“ geht die „feindliche“ Flotte in See und nimmt diejenige Position auf der von Westen nach dem englischen Kanal führenden Handelsroute ein, die der Befehlshaber für die am besten geeignete hält. 24 Stunden nach dem Auslaufen des „Feindes“ aus dem Hafen geht die „britische“ Flotte in See, um ersteren zu beschäftigen oder zur Rückkehr nach einem Hafen zu zwingen. So lange als die „feindliche“ Flotte ihre Position auf der Handelsroute hält, ist der von der anderen Seite kommende Handelsverkehr, der diese Route verfolgt, in ihrer Gewalt; demgemäß sind Scheinangriffe gegen den Handel für den Erfolg der Manöver unnöthig; die Kreuzer können daher für den Kundschafter- und Avisodienst verwendet werden.

Die „feindliche" Flotte kann ihre Zuflucht nach Berehaven und dem Shannon nehmen, welche Orte als isolirt von dem übrigen Irland angenommen und außerhalb der Verbindung mit anderen Theilen des vereinigten Königreiches betrachtet werden.

Die „britische" Flotte kann sich auf jeden Hafen stützen, der nicht zwischen Carnsore Point und Cape Clear, oder zwischen letzterem Punkte und Achill Head im vereinigten Königreich liegt. Berehaven und der Shannon werden gegen einen Seeangriff als sicher erachtet. Den vorhandenen Vertheidigungswerken in allen Häfen, in denen die „britische" Flotte Zuflucht nimmt, ist der volle Werth beizumessen. Die Schiffe, Kohlenfahrzeuge ꝛc. in allen vorbezeichneten Häfen sind Torpedobootsangriffen ausgesetzt, wenn erstere nicht durch spezielle Vorkehrungen geschützt sind.

Wenn die „Feindseligkeiten" bevorstehen, geht die Reserveflotte nach Portland, sichert sich dort gegen Torpedobootsangriffe und hält sich klar, jeden Augenblick in See zu gehen. Eine Division der „feindlichen" Torpedoboote mit einem Bedeckungskreuzer versammelt sich in Alderney und benutzt diesen Punkt als Operationsbasis gegen die Reserveflotte oder gegen jedes Schiff der „britischen" Flotte, das den englischen Kanal befährt. Portland ist gegen einen Angriff als sicher zu betrachten. Den vorhandenen Vertheidigungswerken in Alderney ist der volle Werth beizumessen. Die Schiffe, Kohlenfahrzeuge ꝛc. in Alderney sind Torpedobootsangriffen ausgesetzt. Da die Seestreitkräfte jeder Seite als annähernd gleich gelten, sind Angriffe auf befestigte Häfen unzulässig und nicht auszuführen. Da Angriffe auf unbefestigte Küstenstädte das Hauptresultat eines Krieges unter den angenommenen Bedingungen nicht beeinflussen würden, sind solche Angriffe nicht zulässig und nicht zu unternehmen.

Die Operationen.

Nach Ablauf der zehntägigen Vorübungszeit geht die „britische" Flotte nach Plymouth, die „feindliche" nach Berehaven und die Reserveflotte nach Portland. Die nicht bereits dort befindlichen Torpedoboote begeben sich auf die ihnen zugewiesene Basis. Die Kreuzer müssen die vorgenannten Häfen so rechtzeitig erreichen, daß sie Kohlen eingenommen haben, bevor die Flotten eintreffen. Alle Schiffe und Torpedoboote müssen nach Ankunft ihre Kohlenvorräthe auffüllen.

Bei der Ankunft der Hauptflotten im Hafen wird jeder derselben folgende Nachricht telegraphirt: „Krieg bevorstehend. Die Kreuzer mögen die wahrscheinlichen feindlichen Bewegungen beobachten." Nach Empfang dieser Nachricht bestimmt der Admiral auf jeder Seite nach eigenem Ermessen die Zeit, zu welcher seine Kreuzer auslaufen sollen, die Anzahl der letzteren und ertheilt den Kapitänen der Kreuzer die erforderlichen Instruktionen.

Sobald die Schlachtschiffe klar sind, ist dies der Admiralität telegraphisch zu melden. Ein Telegramm „die Feindseligkeiten haben zu beginnen in . . . . am . . . . und endigen in . . . . am . . . ." (das zweite Datum wird 10 Tage später als das erste lauten) wird abgesandt werden, wenn die „feindliche" Flotte in See geht, um ihren Theil des Operationsplanes auszuführen. 24 Stunden später wird die „britische" Flotte telegraphisch beordert, nach dem Feinde auszuschauen und denselben einzutreiben.

Nach Beendigung der Manöver geht die „feindliche" Flotte nach Torbay und die „britische" nach Portland, damit alle mobilisirten Schiffe und Torpedoboote der drei Flotten vor der Auflösung und Außerdienststellung inspizirt werden.

Bemerkung. Während der Manöver darf keiner fremden Küste auf fünf Meilen nahe gekommen werden.

Die **Handelsroute** ist die in der Karte eingezeichnete.

Die **Manöverregeln** waren den früheren ähnlich.

I. Theil.

Mobilmachung.

Die Mobilmachung, die den ersten Schritt für die Manöver bedeutet, ist nicht in unserem Sinne zu verstehen, und bietet deshalb auch keine Sicherheit, ob England im Kriegsfalle im Stande ist, seine ganze mächtige Flotte wirklich mobil zu machen. Die englischen Schiffe auf den Werften zerfallen in drei Reserveklassen. Die erste Klasse ist in jeder Beziehung seeklar, aber mit reduzirter Besatzung versehen; die zweite Klasse ist in Vorbereitung für die erste und die dritte umfaßt alle Schiffe, die entweder größeren Reparaturen unterzogen oder vollständig leer an den Quais festgemacht liegen. Dem Bedürfniß der ersten Reserve entsprechend, verfügt die Marine über ein Personal, welches theils beurlaubt, theils auf Schul- und Hafenschiffen oder in den Kasernen vorhanden ist. Die Besetzung der Schiffe der ersten Reserve mit diesen Leuten, unter geringer Inanspruchnahme der Küstenwache, bedeutet die gegenwärtige Mobilmachung. Mit anderen Worten, es handelte sich nur darum, zu ermitteln, inwieweit das Personal vorhanden und geeignet war, die Schiffe sofort in den Geschwaderverband einzuführen und sie kriegsgemäß zu handhaben.

Die Mobilmachungsordre traf am 21. Juli in den drei Kriegshäfen ein und am 22. Morgens heißten 27 Schiffe und 24 Torpedoboote den Wimpel. Es waren dies wenig mehr als die Hälfte der Schiffe, welche im Jahre 1889 in Dienst gestellt wurden, nämlich 47 Schiffe und 38 Torpedoboote.

Unter den Schiffen war ein ganz neuer Typ, die „Barrosa", welche zum ersten Mal ihre Leistungsfähigkeit beweisen sollte.

Ein Vergleich dieser in Dienst gestellten Streitkräfte mit der zum Manöver zusammengezogenen Flotte Frankreichs läßt die Ueberlegenheit der ersteren erkennen.

Nach Zahl, Deplacement und Geschützzahl (über 10 cm) geordnet, wobei alle Schiffe und Fahrzeuge mit Ausnahme der Torpedoboote gerechnet sind, ist das Verhältniß das Folgende:

1. Englische Manöverflotte . 56 Schiffe mit 267 505 Tons Depl. u. 508 Geschützen
2. Französische Manöverflotte 24 „ „ 119 035 „ „ „ 218 „

Während Frankreich dabei das Mittelmeer vollkommen von in Dienst gestellten Schiffen entblößt hatte, verfügte dort noch England über eine Mittelmeerflotte von 20 Schiffen mit 121 395 Tonnen Deplacement und 163 Geschützen.

Da wie gesagt alle in Dienst zu stellenden Schiffe in der ersten Reserve waren, d. h. Inventar, Material, Munition, Kohlen und Proviant für drei Monate an Bord hatten, so brauchte die Besatzung nur an Bord zu gehen, sich einigermaßen einzurichten, die Trossen loszuwerfen und die Seefahrt konnte anfangen. Daß dies ein seegewohntes Personal voraussetzt, wie es England in hervorragendem Maße besitzt, ist ersichtlich.

Für Plymouth vollzog sich die Mobilmachung in folgender Weise:

Der Mobilmachungsbefehl war am 21. Juli 10 Uhr 30 Minuten Vormittags eingetroffen und vom Oberkommandirenden sofort weiter gegeben.

Die einzelnen Schiffsbesatzungen, die sich aus den Mannschaften in den Kasernen und den Besatzungen der Schulschiffe zusammensetzten, wurden auf den vorher bestimmten Sammelplätzen gemustert, ärztlich untersucht ꝛc. und waren um 4 Uhr Nachmittags fertig zur Einschiffung. Gleichzeitig mit dem Mobilmachungsbefehl waren 300 Mann Coastguards einberufen.

Die zu besetzenden Schiffe waren:

„Conqueror"	mit	325	Mann Besatzung,
„Black Prince"	=	705	= =
„Hecate"	=	157	= =
„Gorgon"	=	150	= =
„Thames"	=	316	= =
„Forth"	=	316	= =
„Inconstant"	=	602	= =
„Racoon"	=	159	= =
„Spider"	=	62	= =
		2792	Mann Besatzung.
Dazu 10 Torpedoboote à 16 Mann		160	= =
		2952	Mann Besatzung.

Hierfür standen zur Verfügung:

vom Artillerieschulschiff „Cambridge"	800	Mann,
vom Hafenschiff „Indus" (steam-reserve) . .	750	=
von dem am 4. Juli aus Ostindien zurückgekehrten „Griffon"	100	=
in den Kasernen	300	=
von der Marine=Artillerie (trafen am 21. Nachmittags mit der Eisenbahn von Eastney ein)	120	=
von der Küstenwache	300	=
	2370	Mann.

Die Differenz von 582 Mann war in den Besatzungsstämmen reichlich vorhanden.

Die Einschiffung der Mannschaften fand am 22. Juli um 5 Uhr 30 Minuten früh statt. Die Offiziere waren zur Flaggenparade an Bord.

Die Mannschaften aus den Kasernen wurden mit einem Extrazug auf die Werft befördert.

Um 8 Uhr zur Indienststellung waren die Besatzungen, bis auf einen Theil der Küstenwache, an Bord. Während aus den näherliegenden Distrikten diese schon am 21. Abends eingetroffen waren, konnten die weiter entfernteren, zum Theil in Plätzen wohnenden, die weder an Telegraphen noch Eisenbahnnetz Anschluß hatten, erst später eintreffen und mußten den Schiffen nachgeschickt werden.

Es fehlten z. B. „Black Prince“ 80 Mann, die er am 22. Abends erhielt, „Thames“ 45 Mann, „Inconstant“ 55 Mann, die bis zum 24. an Bord waren.

Am 22. Juli um 3 Uhr Nachmittags gingen die ersten Schiffe, „Black Prince“, „Conqueror“ und „Hecate“, bereits auf Rhede, machten kurze Probefahrten und ankerten; „Hecate“ ging nach den Downs weiter. Die übrigen begaben sich im Laufe des Tages und am nächsten Tage auf ihre Bestimmungsplätze. Am 23. Juli gingen „Black Prince“ und „Conqueror“ direkt, „Racoon“, „Spider“ und acht Torpedoboote nach kurzer Probefahrt nach den bezüglichen Rendezvousplätzen in See.

Am 24. folgten „Gorgon“, „Thames“, „Forth“, „Inconstant“ und Torpedoboot „Nr. 45“, am 25. Torpedoboot „Nr. 58“.

Abgesehen von einigen kleineren Maschinenhavarien — „Thames“ hatte die Verbindungsstange der Zirkulationspumpe gebrochen und zwei Torpedoboote hatten lecke Kesselrohre — ging die ganze Mobilmachung glatt und sicher von statten. Der Dienstbetrieb an Bord war vom ersten Augenblick an geordnet, die Handhabung der Schiffe, wie es von den Engländern nicht anders zu erwarten, mustergültig.

In gleich schneller Weise ging die Mobilmachung auf dem Medway vor sich. Der einzige Unfall, der sich ereignete, war das Platzen eines Dampfrohres auf der „Medea“, welches die Abfahrt des Schiffes um 12 Stunden verzögerte.

Drei Tage waren gestattet, die Schiffe seeklar zu machen. Es gingen jedoch „Northumberland“ schon nach 6 Stunden, „Mohawk“, „Graßhopper“ und „Tartar“ nach 48 Stunden, „Mersey“, „Arethusa“, „Medusa“, „Hydra“, „Narcissus“ und „Cyclops“ nach 57 Stunden und die „Medea“ nach 68 Stunden nach ihren bezüglichen Rendezvousplätzen ab.

Auch in Portsmouth war die Mobilmachung glatt verlaufen, so daß am 27. Juli, am fünften Mobilmachungstage, alle Geschwader vollzählig versammelt waren: 56 Schiffe und 24 Torpedoboote mit 18 865 Offizieren und Mannschaften, von denen 7442 auf die neu in Dienst gestellten Schiffe entfielen und 15 zur Auffüllung der in erster Reserve gewesenen Schiffe gedient hatten.

Die Ordre de bataille war folgende: (Siehe S. 103, 104 und 105.)

II. Theil.

Taktische und Schießübungen.

Der zweite Theil umfaßte den Zeitraum der nächsten zehn Tage und war Evolutions- und Schießübungen gewidmet.

Wenn auch in England die Flottenführung im Allgemeinen schon einen gewissen Abschluß gefunden zu haben scheint, so bringt doch auch hier jedes Jahr neue Zusätze des Evolutionsreglements aus den Erfahrungen des vorjährigen Geschwaders, die probirt werden müssen. Die Evolutionen selbst sind (wenn man den Beschreibungen der Reporter glauben will) noch weit von jener Einfachheit entfernt, die im Prinzip als unbedingt nothwendig für die neue Taktik anerkannt ist. Aus Divisionskiellinie in Flottenkiellinie — Divisionsdwarslinie in Flottenkiellinie zu formiren und in dieser Formation Wendungen und Schwenkungen zu machen, ist vielleicht ein hohes Zeichen

(Fortsetzung des Textes auf S. 106.)

Britische A-Flotte.

Unter Befehl des Vizeadmirals Sir George Tryon.
2. Admiral: Kontreadmiral Tracey.

Gattung	Name	Stapellauf	Deplacement t	Indiz. Pferdekräfte	Geschwindigkeit Sm	Kohlenvorrath t	Aktionsradius bei 10 Sm Fahrt	Anzahl der Tage bei 10 Sm Fahrt
Schlachtschiff III. Kl.	„Northumberland"*)	66	10 780	6 200	13.0	750	1270	5
„ I. „	„Anson" **) . . .	86	10 600	12 568	17.4	1200	6000	30
„ I. „	„Rodney"	84	10 300	11 156	17.0	1200	8500	35
„ I. „	„Inflexible" . . .	80	11 880	7 870	13.8	1300	5200	21
„ II. „	„Invincible" . . .	69	6 010	4 830	13.0	500	1580	6
„ II. „	„Triumph" . . .	70	6 640	4 200	12.2	550	1680	7
„ II. „	„Hotspur" . . .	70	4 010	3 060	12.6	300	920	4
„ III. „	„Black Prince" . .	61	9 210	5 770	13.0	750	1080	4½
„ II. „	„Hero"	85	6 200	6 160	15.5	620	5200	21
Kreuzer I. „	„Narcissus" . . .	86	5 600	8 570	19.0	900	8400	33
„ I. „	„Galatea" . . .	87	5 600	9 200	19.0	900	8400	33
„ I. „	„Shannon" . . .	75	5 390	3 370	12.3	580	2260	9
„ II. „	„Iris"	77	5 730	6 658	17.0	780	4200	18
„ II. „	„Thames" . . .	85	4 050	6 630	18.0	900	8750	36
„ II. „	„Mersey"	85	4 050	6 630	18.0	900	8750	36
„ II. „	„Medusa" . . .	88	2 800	9 000	20.0	400	8000	33
„ II. „	„Inconstant" . .	68	5 780	6 152	15.2	750	2780	11
„ III. „	„Mohawk" . . .	86	1 770	3 500	17.0	475	7000	29
„ III. „	„Racoon"	87	1 770	4 596	17.6	475	7000	29
Fahrz. z. besond. Dienst	„Hearty"	64/85	1 300	2 200	14.1	250	—	—
Sloop	„Basilisk" . . .	89	1 170	2 000	14.5	160	3000	12
Torpedofahrzeuge	„Speedwell" . . .	89	735	3 584	19.0	150	250	10
Torpedofahrzeuge	„Spider"	87	525	2 650	19.0	100	4000	10

Zu besonderen Zwecken verwendet:

Gattung	Name	Stapellauf	Deplacement t	Indiz. Pferdekräfte	Geschwindigkeit Sm	Kohlenvorrath t	Aktionsradius bei 10 Sm Fahrt	Anzahl der Tage bei 10 Sm Fahrt
Kreuzer II. Kl.	„Calypso" . . .	83	2 770	2 535	12.0	550	4000	

*) Flaggschiff des Vizeadmirals Sir George Tryon.
**) Flaggschiff des Kontreadmirals Tracey.

Reserve-B-Geschwader.

Unter Befehl des Commodore Powlett.

Gattung	Name	Stapellauf	Deplacement t	Indiz. Pferdekräfte	Geschwindigkeit Sm	Kohlenvorrath t	Aktionsradius bei 10 Sm Fahrt	Anzahl der Tage bei 10 Sm Fahrt
Kreuzer II. Kl.	„Active“ *)	69	3080	4130	14,0	410	2 000	—
Schlachtschiff II. =	„Belleisle“	76	4870	4000	13,0	510	1 824	—
Küstenvertheidigungssch.	„Hecate“	71	3560	1750	10,9	210	1 230	—
=	„Glatton“	71	4910	2868	12,1	540	2 000	—
=	„Cyclops“	71	3560	1660	11,0	250	1 920	—
=	„Hydra“	71	3560	1472	11,2	250	1 920	—
=	„Gorgon“	71	3560	1670	11,1	270	1 230	—
Torpedo-Depotschiff	„Hecla“	78	6400	2265	13,2	2200	26 400	—
Torpedofahrzeuge I. Kl.	„Rattlesnake“	86	550	2860	19,0	80	2 400	—
	„Graßhopper“	87	525	2700	19,0	100	4 000	—
Torpedoboot	„Nr. 65“							
=	„Nr. 67“							
=	„Nr. 68“							
=	„Nr. 72“	86/87	60	750	19,5	—	2 000	—
=	„Nr. 73“							
=	„Nr. 74“							
=	„Nr. 78“							
=	„Nr. 79“							
=	„Nr. 80“	87	105	1600	23,0	35	2 500	—
=	„Nr. 83“	89	100	1100	22,6	—	2 000	—
=	„Nr. 84“	89	100	1100	22,6	—	2 000	—
=	„Nr. 85“	89	100	1100	22,6	—	2 000	—

Zu besonderem Zweck als Wachtschiff in Cowes:

Gattung	Name	Stapellauf	Deplacement t	Indiz. Pferdekräfte	Geschwindigkeit Sm	Kohlenvorrath t	Aktionsradius bei 10 Sm Fahrt	Anzahl der Tage bei 10 Sm Fahrt
Kreuzer II. Kl.	„Volage“	69	3080	2899	13,0	420	1 850	—

*) Flaggschiff des Commodore Powlett.

Feindliche C-Flotte.

Unter Befehl des Vizeadmirals Sir Michael Culme Seymour, Bart.

2. Admiral: Kontreadmiral Robinson.

Gattung	Name	Stapellauf	t Deplacement	Indiz. Pferdekräfte	Sm Geschwindigkeit	t Kohlenvorrath	Aktionsradius bei 10 Sm Fahrt	Anzahl der Tage bei 10 Sm Fahrt
Schlachtschiff I. Kl.	„Camperdown" *)	85	10 600	11 740	17.1	1200	7 100	30
„ III. „	„Minotaur" **)	63	10 690	5 000	13.3	750	1 200	5
„ I. „	„Howe"	85	10 300	11 710	17.0	1200	7 200	30
„ II. „	„Conqueror"	81	6 200	6 000	15.0	650	5 200	23
„ II. „	„Iron Duke"	70	6 010	4 260	12.0	700	2 900	16
„ II. „	„Audacious"	69	6 010	4 830	13.6	500	1 260	5
„ I. „	„Neptune"	78	9 310	8 000	14,0	670	1 480	6
„ I. „	„Ajax"	80	8 660	6 000	13.0	965	4 100	17
Kreuzer I. „	„Immortalité"	87	5 600	8 737	19.5	900	8 400	33
„ I. „	„Aurora"	87	5 600	8 500	17.5	900	8 400	„
„ I. „	„Northampton"	76	7 630	6 037	13.2	1150	3 850	16
„ II. „	„Forth"	86	4 050	5 698	18.2	900	8 750	36
„ II. „	„Medea"	88	2 800	9 000	20.0	400	8 000	33
„ II. „	„Arethusa"	82	4 300	4 736	16.7	1000	11 000	46
„ III. „	„Tartar"	86	1 770	3 824	17.3	475	7 000	—
„ III. „	„Barrosa"	89	1 580	2 125	14.9	160	3 400	14
„ III. „	„Serpent"	87	1 770	4 500	17.5	475	7 000	29
Torpedofahrzeug	„Sandfly"	87	525	3 000	19.0	80	2 400	10
Kanonenboot I. Kl.	„Curlew"	85	955	1 452	15.0	250	10 000	42
Fahrz. z. besond. Dienst	„Traveller"	83	700	1 120	12.1	166	—	—
Torpedoboot	„Nr. 45"	} 86/87	60	750	19.5	—	2 000	—
„	„Nr. 51"							
„	„Nr. 52"							
„	„Nr. 54"							
„	„Nr. 55"							
„	„Nr. 57"							
„	„Nr. 58"							
„	„Nr. 59"							
„	„Nr. 81"	} 85/89	137	1 100	17.6	35	—	—
„	„Nr. 82"							
„	„Nr. 86"		88	1 100	22.5	10	2 000	—
„	„Nr. 87"							

Zu besonderem Zweck:

Kreuzer II. Kl.	„Ruby"	76	2 120	1 760	12,3	260	2 080	—

Unparteiische: Admiral Sir William M. Dowell, K. C. B.
Vizeadmiral Sir Frederik W. Richards, K. C. B.
Kontreadmiral Fitzroy, C. B.

*) Flaggschiff des Vizeadmirals Sir M. Culme-Seymour.
**) Flaggschiff des Kontreadmirals Robinson.

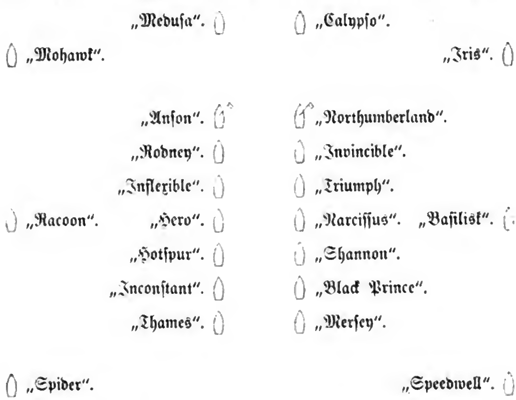
für die Geschicklichkeit der englischen Kommandanten im Frieden, nimmt aber bei der kurzen Manöverzeit nur die Zeit für das Einfahren einfacher Kriegs- und Gefechtsformationen weg. Die Eintheilung der Flotten in Divisionen war nach Schiffstypen erfolgt. Die britische Flotte z. B. umfaßte fünf Divisionen, die sich wie folgt zusammensetzten:

I.				II.				III.			
Name	Stapellauf	Geschwindigkeit	Anzahl der Tage bei 10 Sm.	Name	Stapellauf	Geschwindigkeit	Anzahl der Tage bei 10 Sm.	Name	Stapellauf	Geschwindigkeit	Anzahl der Tage bei 10 Sm.
„Northumberland“	66	13	5	„Anson“	86	17	30	„Narcissus“ . . . } „Galatea“ . . . . }	87	19	33
„Invincible“ . . .	69	13	6	„Rodney“	84	17	35	„Inconstant“ *) .	68	15	11
„Triumph“	70	12	7	„Inflexible“ . .	80	14	21	„Thames“	85	18	36
„Shannon“	75	12	9	„Hero“	85	15	21	„Mersey“	85	18	36
„Black Prince“ . .	61	13	4½								
„Hotspur“	70	13	4								

IV.	V.
„Iris“, „Racoon“, „Mohawk“, „Medusa“.	„Calypso“, „Spider“, „Speedwell“, „Basilisk“, „Hearty“.

Die ersten drei bildeten die schweren, die letzten beiden die leichten Divisionen.

Auf dem Marsche mit Sicherheitsmaßregeln wurden die drei schweren zu zwei Kiellinien zusammengezogen und von den leichten Divisionen umgeben.



*) „Inconstant“ war als Reserve eingestellt.

In ähnlicher Weise war die Eintheilung bei der anderen Flotte.

Im Verlaufe der Vorübungszeit zeigte sich bald, wie nöthig diese Zeit war, da außer leichteren Unfällen mehrere bedenklichere vorfielen, die das zeitweise Ausfallen einzelner Schiffe nöthig machten.

Von der britischen Flotte mußte „Galatea" schon am ersten Tage mit gebrochenem Cylinderdeckel einer Hülfsmaschine nach Plymouth zur Reparatur gehen. „Narcissus" hatte viel Malheur mit seinem Ankergeschirr.

Von der feindlichen Flotte hatte „Inflexible" Maschinenhavarie, die ihr Einlaufen in Falmouth nöthig machte, und „Rodney" mußte am 6. August mit leckem Dampfrohr nach Plymouth gehen.

Beim Reserve-Geschwader brach der Dampfsteuerapparat der „Gorgon" zusammen, so daß das Schiff mit Handruder nach Sheerneß gebracht werden mußte.

Alle Havarien waren jedoch bis zum Beginn der eigentlichen Manöver beseitigt.

Schießübungen.

Von den zehn Tagen, die für die Vorübungen angesetzt waren, mußten zwei mit Schießübungen ausgefüllt werden, die nach dem in England gebräuchlichen summarischen Verfahren erledigt wurden.

Während die Kreuzer sich zerstreuten und allein ihre Aufgabe absolvirten, lieferten die schweren Divisionen, in einer langen Kiellinie formirt, einer ebensolchen feindlichen Kiellinie in Gestalt der primitivsten Scheiben eine Schlacht, bei der alle Geschütze zugleich feuerten. Auch Schrapnels wurden von den schweren Geschützen verfeuert. Material und Personal sollen den Ansprüchen in jeder Beziehung genügt haben.

Nur zwei bedenkliche Unfälle kamen bei der britischen Flotte vor. Auf der „Hero" sowie auf „Inflexible" versagten die hydraulischen Maschinen zum Ausrennen der schweren Geschütze, so daß die Hauptarmirung dieser Schiffe für den größten Theil der Uebung ausfiel.

„Hero" hat in einem Thurm zwei 30,5 cm Hinterlader (45 Tons-Geschütze), „Inflexible" vier 41 cm Vorderlader (80 Tons-Geschütze) (außer der leichteren Armirung), die nur mit Maschinenkraft bewegt und geladen werden können.

Im Ernstfall wäre durch ein derartiges Versagen der Hauptarmirung der Gefechtswerth der Schiffe auf ein Minimum reduzirt und die Feinde der dem Handbetrieb entrückten Monstre-Kanonen können mit Recht aus diesem eklatanten Vorkommniß neue Nahrung schöpfen.

Einlaufen der Flotten zum Kohlen.

Am Mittwoch den 6. August steuerten alle Flotten ihren für die Manöver bestimmten Rendezvousplätzen zu. Britische A-Flotte: Plymouth, Reserve-B-Geschwader: Portland, Feindliche C-Flotte: Berehaven, Feindliche Torpedobootsflottille: Alderney.

Die Kreuzer waren schon vorher in den Hafen geschickt und lagen beim Eintreffen der Geschwader mit vollen Kohlenbunkern klar zum Auslaufen. Nach dem Programm mußte das Telegramm der Admiralität: „War imminent, cruisers may observe probable hostile movements" mit diesem Zeitpunkt eintreffen. Dasselbe kam in Plymouth am Donnerstag den 7. Abends an und einige Kreuzer verließen

sofort den Hafen, während andere am nächsten Morgen folgten. Die Flotten begannen gleich nach dem Eintreffen mit Kohlen.

Die Arrangements waren vorzüglich getroffen und in 24 Stunden, mit Zuhülfenahme der Nachtarbeit bei elektrischem Licht, war das Werk gethan.

III. Theil.

Beginn der Feindseligkeiten.

Am 8. August waren die Meldungen der Geschwader über Manöverbereitschaft bei der Admiralität eingelaufen, worauf der Befehl zum Beginn der Feindseligkeiten programmmäßig gegeben wurde.

Die Gefechtslage war am 8. August die, daß die feindliche C-Flotte Berehaven verlassen, die britische A-Flotte von Plymouth aus in 24 Stunden folgen würde.

Die Reserve-B-Flotte mit dem Hauptquartier in Portland mußte auf den Durchbruch der C-Flotte durch den Kanal gefaßt und beide britischen Geschwader gegen den Angriff der in Alderney stationirten Torpedoboote vorbereitet sein.

Diese letzteren lieferten auch sofort den Beweis, daß sie vermöge ihrer schnellen Gefechtsbereitschaft und Geschwindigkeit berufen sind, das erste Wort im Seekriege zu sprechen.

I. Die britische A-Flotte.

Torpedobootsangriff in der Nacht vom 8. auf den 9. August.

Unmittelbar nach dem Eintreffen des Telegramms in Alderney, welches die Feindseligkeiten für die C-Flotte eröffnete, hatte Commander Barry, der Befehlshaber der Alderney-Flottille, einen Torpedobootsangriff auf Plymouth befohlen. Derselbe war so geplant, daß erst drei Boote angreifen und eine Zeit darauf, nachdem sich Alles wieder beruhigt, der Hauptstoß mit sechs Booten erfolgen sollte. Zu gleicher Zeit sollten zwei Boote einen Scheinangriff gegen das Portland-Geschwader machen. Das Wetter war dem Unternehmen günstig, leichter SO-Wind, jedoch Mondschein. Die erste Abtheilung von drei Booten unter Lieutenant Wells war mit 14 Sm Geschwindigkeit über den Kanal gefahren und langte gegen 2 Uhr vor Plymouth an. Hier lag die britische Flotte in drei Reihen hinter dem Breakwater.

Der „Northumberland“ war das westlichste, der „Black Prince“ das östlichste Schiff.

Admiral Sir George Tryon hatte um 11 Uhr das Signal gemacht:

> „Although I consider my hands tied as yet, still we are no great distance from torpedoboats; therefore keep a good look out, and have a few guns ready“,

ein Befehl, der den Hauptschutz gegen einen Torpedobootsangriff, das Herunterlassen der Schutznetze, nicht mit einschloß.

Die angreifenden Boote hatten deshalb viele Chancen für sich. „Nr. 82“, Lieutenant Charlton, wählte den östlichen Eingang, passirte unbemerkt mehrere Wachtboote und wandte sich gegen den hier zunächst liegenden „Black Prince“. Er feuerte auf 150 Yards seinen Bugtorpedo und wollte dann abdrehen. Doch weder

Torpedo noch Torpedoboot thaten ihre Schuldigkeit. Ersterem war die komprimirte Luft infolge eines Adjustirungsfehlers ausgegangen, so daß er mit ganz langsamer Fahrt seinem Opfer längsseit ging und hier harmlos liegen blieb. Auf letzterem versagte im gegebenen Moment das Ruder, so daß das Boot mit voller Fahrt das Panzerschiff rammte und durch Zertrümmerung des Bugs für diese Manöverzeit abgethan war.

„Nr. 51", Lieutenant Commander Gregory, war glücklicher. Er näherte sich ebenso unbemerkt durch die westliche Einfahrt und feuerte seinen Torpedo auf 300 Yards auf die „Inconstant" ab, ohne vorher einen Schuß vom Feinde bekommen zu haben. Der Torpedo traf das Schiff in der Breitseite.

Mit dem Angriff begann von allen Schiffen ein heftiges Feuer, das aber in Wirklichkeit den eigenen Schiffen mehr Schaden gethan hätte, wie den Booten. Auch die Scheinwerfer flammten nach und nach auf und halfen den Booten ihre Torpedos wieder einfangen.

Als eben alles wieder zur Ruhe gegangen, erfolgte um 3 Uhr der zweite Angriff von 6 Booten durch die westliche Einfahrt. Derselbe fand die Schiffe besser vorbereitet, wie das erste Mal. Unter heftigem Feuer und von den Scheinwerfern beleuchtet, gingen die Boote auf den nächsten Gegner, das Flaggschiff „Northumberland", vor. Das erste Boot fehlte sein Ziel; dem zweiten jedoch gelang es, auf 300 Yards einen Torpedo recht in die Breitseite dieses Schiffes zu feuern. An Bord sah man den Torpedo von seinem Eintritt ins Wasser bis zu dem Moment, wo er das Schiff traf und fühlte deutlich den Stoß durch den ganzen Schiffskörper.

Ein drittes Boot, welches noch näher herankam, aber in der Drehung feuerte, hatte nicht den gleichen Erfolg. Der Torpedo ging dicht an der Gillung des Schiffes vorbei, passirte dann auf kurze Entfernung den Bug der Admiralsyacht „Hawk", die etwa zwei Kabellängen näher am Breakwater lag, und fand ein klägliches Ende an dem Breakwater selbst, wo er sich langsam zu Tode arbeitete.

Die Ansprüche der Torpedobootskommandanten und die zum Theil entgegengesetzten Ansichten der Offiziere der angegriffenen Schiffe waren durch die Unparteiischen schwer zu vereinigen. Diese zogen sich schließlich mit der Erklärung aus der Affaire, daß es unter den obwaltenden Umständen für sie unmöglich sei, eine bestimmte Entscheidung zu treffen. Von den neun Booten waren zwei durch Havarien schwer beschädigt, „Nr. 82" durch Zusammenstoß mit „Black Prince", „Nr. 51" durch Zusammenstoß mit einem freundlichen Torpedo, wie der Bericht sagt.

Die dagegen geltend gemachten Ansprüche waren folgende:

Torpedoboot	getroffenes Schiff	Zeit unter Feuer.
„Nr. 51"	„Inconstant"	keine Zeit angegeben.
„Nr. 58"	„Inconstant"	ein Schuß vor der Abgabe des Torpedoschusses.
„Nr. 81"	„Northumberland"	ohne einen Schuß bekommen zu haben.
„Nr. 86"	„Black Prince"	erst zwischen 300 und 250 Yards beschossen.
„Nr. 87"	„Invincible"	nur 3 Gewehrschüsse vor Abgabe des Torpedoschusses auf 200 Yards.
„Nr. 55"	„Invincible"	1½ Minuten unter Feuer.

Admiral Tryon beanspruchte, die sämmtlichen Torpedoboote vernichtet zu haben.

Auslaufen der britischen Flotte.

Während die Torpedoboote nach den Manöverregeln für 24 Stunden neutral bleiben mußten, konnte Admiral Tryon schon am folgenden Nachmittag mit seiner Flotte auslaufen. Er nahm zunächst südwestlichen Kurs mit 7 Sm Fahrt. Das Wetter, welches noch beim Auslaufen schön, schlug mit Sonnenuntergang zu einer kräftigen Brise mit Gewitter und Regen um. Die ausgesandten Kreuzer hatten infolge dessen schwere Arbeit. Am Sonntag Morgen war die Flotte südlich der Scilly-Inseln und kreuzte im Laufe des Tages mit langsamer Fahrt zwischen diesen und der Insel Ouessant. Admiral Tryon setzte am Abend eine Belohnung von 5 Pfund Sterling aus für den Ersten, der die feindlichen Schlachtschiffe meldete.

Der Montag verlief bei besserem Wetter in gleicher Einförmigkeit.

Am Dienstag wurden die am meisten Kohlen verzehrenden Schiffe „Northumberland“, „Invincible“, „Shannon“, „Triumph“ und „Black Prince“ in den Crow-Sound, zwischen den Inseln St. Mary und St. Martin geschickt, um bis Abends 8 Uhr ihren Kohlenvorrath zu ergänzen. Die dorthin beorderten Kohlenschiffe kamen sofort längsseit und die Arbeit wurde in der befohlenen Zeit erledigt. Zu gleicher Zeit wurde vom Admiral der „Hotspur“ als Wachtschiff bei St. Mary's Insel stationirt und hiermit diese Insel zur Basis der weiteren Unternehmungen gemacht. Der „Narcissus“ mußte wegen eines Lecks im Hauptdampfrohr nach Plymouth zum Repariren geschickt werden. Am Dienstag Abend kam die erste erfreuliche Nachricht. Ein Kreuzer und drei Torpedoboote waren bei Kap Lizard westwärts steuernd gesehen worden und man erwartete einen Angriff auf „Hotspur“ und die Kohlenschiffe. Die nöthigen Gegenmaßregeln waren getroffen, aber ohne in Wirkung zu treten. Es sind dies wahrscheinlich die Torpedoboote gewesen, die später den Angriff in Falmouth machten.

Am Mittwoch den 13. Nachmittags wurde das Geschwader in Dwarslinie auseinandergezogen, jedoch schon nach kurzer Zeit wurde die alte Formation, Kiellinie in Divisionen, wieder eingenommen. Am Donnerstag waren $4^1/_2$ Tage vergangen, ohne daß man vom Feinde irgend etwas gesehen hätte. Admiral Tryon hatte damit die Gewißheit, daß derselbe nicht in den Kanal oder die Irische See vorgedrungen sein konnte und beschloß am Donnerstag Morgen einen größeren Vorstoß in den Atlantischen Ocean hinein zu machen. Das Geschwader wurde zu der sogenannten „line of observation“ auseinandergezogen. Den rechten Flügel bildete der „Shannon“. An ihn schlossen sich die anderen Schlachtschiffe mit 3 Sm Abständen nach SO an, so daß das Geschwader allein eine Linie von 30 Sm Länge beherrschte. Ein Theil der Kreuzer bildete den linken Flügel und verlängerte so noch die Linie, ein anderer Theil war rekognoszirend unterwegs. In dieser Formation dampfte das Geschwader mit 7 Sm Fahrt bis Freitag den 15. auf dem Manöverterrain südwestwärts. Am Mittag kam hier die zweite Nachricht vom Feinde. Die „Galatea“ meldete, daß in der Höhe von Finisterre vier feindliche Schiffe gesehen seien. Der „Admiral“ dampfte noch bis zum Abend weiter und drehte dann auf 46° 30′ Nordbreite um. Am Sonntag, den 17. Morgens war er wieder bei den Scilly-Inseln und kreuzte bis zum Schluß der Feindseligkeiten am Montag, den 18. Nachmittags 5 Uhr vor dem Kanal. Zuguterletzt mußten hier noch der „Black Prince“ und der „Basilisk“ eine Zeit lang wegen Maschinenhavarie geschleppt werden.

Im Ganzen war jedoch mit Ausnahme des „Narcissus“ auf keinem Schiffe ein ernsterer Unfall vorgekommen, so daß der Admiral mit seiner ganzen Flotte am 19. Morgens auf Portland-Rhede ankern konnte.

Die Reserve-Flotte in Portland.

Der Verwendung derselben entsprechend, trug das Verhalten der Schiffe einen mehr defensiven Charakter. Wenngleich klar zum Inseegehen, wurden doch alle Maßregeln getroffen, um gegen einen Angriff von Schiffen oder Torpedobooten gesichert zu sein. Die Linie Breakwater—Weymouth war mit Minen gesperrt und eine innere Linie von Wachtbooten umgab Nachts die Schiffe, welche die Torpedoschutznetze heruntergelassen hatten, während eine Ausfalllücke durch Torpedoboote bewacht wurde.

Die Zahl der Torpedoboote war um eines vermindert durch den Zusammenstoß von „Nr. 84“ mit einer Pinnaß der „Belleisle“, wodurch dasselbe bis auf die Wasserlinie aufgeschnitten war.

Der Rest der Torpedoboote, 11 an der Zahl, theilte sich in den Vorpostendienst. Alle Boote waren klar, in einer halben Stunde in See gehen zu können. Die Torpedojäger „Rattlesnake“ und „Graßhopper“ hatten am Sonnabend und Sonntag allein und in Begleitung von Torpedobooten Rekognoszirungsfahrten nach Alderney und dem westlichen Kanal gemacht, ohne etwas vom Feinde gesehen zu haben.

Torpedobootsangriff am 11. August.

In der Nacht vom Sonntag auf Montag hatten zwei feindliche Torpedoboote ungesehen die auf Vorposten liegenden gegnerischen Torpedoboote passirt und wollten eben in das Geschwader einbrechen, als sie von dem Scheinwerfer des „Breakwater“ und der „Belleisle“-Pinnaß gesehen wurden. Es gelang einem derselben noch, bis in die Nähe der „Belleisle“ zu kommen. Damit waren aber auch die Chancen des Angriffs vorbei. Von allen Seiten flammten die elektrischen Scheinwerfer auf, ein wildes Feuern begann, und verfolgt von den Torpedobooten und den Torpedojägern, suchten sie in schleuniger Flucht ihr Heil. Einem derselben gelang es auch zu entkommen, während „Nr. 45“ von „Rattlesnake“, nach einer bis in den Tag hinein dauernden Jagd, eingeholt und als Prise nach Portland eingebracht wurde. (Durch die Unparteiischen nicht entschieden.)

In der nächsten Nacht waren beide Torpedojäger mit 4 Booten wieder auf Rekognoszirung unterwegs, bekamen jedoch vom Feinde nichts zu sehen.

Zweiter Torpedobootsangriff am 13. August.

Am Mittwoch, in den ersten Morgenstunden, kam „Nr. 54“ in Lee eines großen Handelsdampfers ungesehen bis auf die Rhede, wurde jedoch hier von der „Hecla“ entdeckt und durch ihr sofort eröffnetes Feuer, das auch von den anderen Schiffen aufgenommen wurde, zur Umkehr gezwungen. Schon 3 Stunden später erschien es von Neuem, um auf andere Art sein Glück zu versuchen. Es ging von See aus dicht unter Land bis zur Fährbrücke und von hier aus recht in das Geschwader hinein, auf „Belleisle“ und „Hydra“ zu. Auf halbem Wege jedoch wurde es entdeckt und unter Feuer genommen. Nichtsdestoweniger schoß es seinen Torpedo ab, der im

Netze der „Belleisle" hängen blieb. Das Boot wurde für 48 Stunden als außer Gefecht gesetzt erklärt.

Rekognoszirungsfahrt am 13. August und Wegnahme eines feindlichen Bootes.

Die in der Nacht vom Mittwoch zum Donnerstag ausgeführte Rekognoszirung der Torpedobootsjäger und vier Torpedoboote war von Erfolg gekrönt. Als sie den Kanal westwärts dampften, sahen sie zwei feindliche Torpedoboote, die augenscheinlich einen erneuten Angriff auf Portland-Rhede planten. Als diese sich von „Rattlesnake" und „Graßhopper" erkannt sahen, machten sie Kehrt, um nach Alderney zurückzulaufen. Eine aufregende Jagd begann nun, bei welcher die feindlichen Boote „Nr. 55" und „Nr. 57", von ihrer Rückzugslinie abgedrängt, Schutz in Dartmouth suchten. Hier wurden sie dann eingeholt und genommen. (Durch die Unparteiischen nicht entschieden.)

Am Donnerstag den 14. Abends kam der Befehl für drei Schiffe des Reserve-Geschwaders, „Belleisle", „Cyclops" und „Hecate", auszulaufen. Zu welchem Zwecke, ist nicht ersichtlich. Doch scheint die Annahme richtig zu sein, daß es der Sicherung des östlichen Theiles des Kanals gegolten habe, da man glaubte, daß dieser von feindlichen Kreuzern unsicher gemacht würde. Andererseits konnte auch eine Verstärkung des britischen Geschwaders in Aussicht genommen sein, da man dem Ende des Manövers entgegenging und eine Schlacht mit Admiral Seymour erwartete.

Mit dem Auslaufen des Geschwaders hatte ein kräftiger SW eingesetzt, der sich im Laufe des Freitags bis zum Sturm steigerte. Die drei Küstenpanzer suchten infolge dessen Schutz hinter der Insel Wight, während zwei zur Rekognoszirung in die Nordsee abgeschickte Torpedoboote in Dover bezw. Newhaven einlaufen mußten.

Die übrigen Boote der Reserve-Flotte waren im westlichen Theil des Kanals auf Rekognoszirung, so daß auf Portland-Rhede nur noch 5 Schiffe mit 3 Torpedobooten lagen.

Die allgemeine Ansicht, daß der Feind, nachdem er fünf Torpedoboote verloren, auf weitere Angriffe verzichten würde, sollte sich nicht bewahrheiten.

Dritter Torpedobootsangriff am 16. August.

Gegen 11 Uhr Abends wurden die Schiffe wieder alarmirt. Ein Torpedoboot griff das Commodorenschiff, die „Active", an, lancirte auch seinen Torpedo, ergab sich aber dann freiwillig, weil es zu lange unter dem feindlichen Feuer gewesen war. Es war dies „Nr. 58", der sechste erledigte Feind. (Die Uebergabe des Bootes von den Unparteiischen zugestanden.)

Der Torpedo wurde am andern Morgen im Netz der „Active" gefunden.

Am Sonntag morgen ging dann der Rest der Reserve-Flotte ebenfalls in See, bis auf das Torpedoschiff „Hecla" und ein Torpedoboot. Während sich die Schiffe bei der Insel Wight vereinigten und noch bis zum Montag Nachmittag im Kanal kreuzten, sollte die Torpedoflottille noch ein interessantes Schlußbild, wie es der wirkliche Krieg mit sich bringt, liefern.

(Schluß folgt.)

Der Howell-Torpedo

von

F. M. Bery von der „Hotchkiss Ordnance Company“.*)

[Schluß.]

(Mit 2 lithographischen Tafeln.)

Mit Erlaubniß des Verfassers übersetzt.

Das Schwungrad und seine Verbindungen. (Tafel III.)

Das Schwungrad (A A A A) ist von Geschützstahl und ähnlich hergestellt wie Seele und Mantelringe der Gußstahlgeschütze. Es hat einen schweren Rand, der durch eine massive Scheibe mit der Nabe verbunden ist. An jeder Seite der Nabe sitzen symmetrisch zwei konische Zahnräder (B B B B), welche in gleiche Räder (9 9, Tafel I) der inneren Enden der Schraubenschafte greifen. Das Uebertragungsverhältniß ist 5 : 4, so daß jede Schraube 800 Umdrehungen macht bei 1000 Umdrehungen des Rades.

Die Achse des Schwungrades (C C C), aus solidem Stahl, ruht in harten Stahllagern (E E E), welche wiederum ihren Sitz in Zapfenlagern haben, welche mit den eigentlichen Lagerträgern (F F F F) aus einem Stück sind. Die inneren Enden der Lager E E und die daranstoßenden Körper der konischen Räder sind ausgehöhlt und tragen in diesen Aushöhlungen Stahlkugeln (G G G G), welche den Enddruck des Schwungrades aufnehmen. So läuft das Rad in reibungslosen Lagern, ganz gleich, welches die Drehungsebene beim Rotiren ist.

Die Verbindung des Schwungrades und seines Motors, welche einen Theil der Lancirvorrichtung bildet, ist an der Steuerbordseite des Torpedos durch eine Kuppelung zum Ausrücken hergestellt. Das rechte Ende der Schwungradachse ist viereckig und trägt die stählerne Kuppelung (H). Eine entsprechende lose Kuppelungsstange (J J) gleitet wasserdicht in der Stopfbuchse (K K). Diese selbst befindet sich in einer Röhre, die, aus der Verlängerung der Lagerträger (F) gebildet, gegen die Außenwand des Torpedos stößt, so daß eine wasserdichte Verbindung nach außen hergestellt ist. Die lose Kuppelungsstange (J) ist so eingerichtet, daß sie nach Ausrücken des Motors von selbst aus dem Theil H ausgelöst wird, um die Drehungsgeschwindigkeit des Schwungrades nicht durch die Reibung in der Stopfbuchse zu beeinträchtigen. Sobald das Rad seine volle Geschwindigkeit hat und der Motor ausgelöst wird, wird die lose Kuppelungsstange (J) durch die Reibung in der Stopfbuchse zurückgehalten, die stark abgeschrägten Rückseiten kommen in dem Verbindungstheil (H) zur Anlage, und es erfolgt momentanes Herausstoßen der Stange (J).

*) Nach einem vom Verfasser gehaltenen und in dem 3. Heft 1890 der Proceedings of the United States Naval Institute veröffentlichten Vortrag.

Um die Symmetrie des Torpedos zu wahren, ist auf der linken Seite dieselbe Anordnung des Lagerträgers. Das Innere der gebildeten Röhre enthält als Kontregewicht der Stopfbuchse und Kuppelungsstange eine eingeschraubte Bleischeibe. Durch Drehen mittelst eines Schlüssels von außen kann diese Bleischeibe in ihrer Stellung zur Längsschiffsachse verschoben und dadurch der Torpedo ausbalancirt werden.

Tafel I.

Das Endstück 10 der Schraubenschäfte ist an den Achsen der konischen Räder (9 9) durch Zapfenverbindung befestigt. Dies hat einen doppelten Zweck. Erstens um zu verhindern, daß ein Schieflaufen der konischen Räder auf den Schaft übertragen wird und zweitens um eine Ausschaltung der Verbindung zu ermöglichen.

Um die Tendenz zum Schieflaufen der konischen Räder aufzuheben, sind ihre kurzen Achsen in geschlossenen Winkeln gelagert, welche mit dem Radgestell aus einem Stück sind. Die Schraubenschäfte gehen nach hinten durch ein Gehäuse (8), welches einen Theil des hinteren Schottringes bildet und welches Stoßträger und eine Stopfbuchse enthält. Letztere ist wegen des anschließenden, dem Wasser zugänglichen hydrostatischen Theiles nöthig. Die Stoßträger sollen die konischen Räder von allem Druck entlasten und sind an diese Stelle gelegt, weil hier Platz vorhanden, sie genügend stark zu machen.

Eine Führungsleiste (12) vermittelt die Führung des Torpedos im Lancirrohr.

Tafel I, Fig. 5.

Die Verbindung der Stoßträger und Stopfbuchse ist folgendermaßen hergestellt: Lange Kasten (a a), mit dem hinteren Schottring aus einem Stück, werden durch aufgeschraubte Kappen (b b) geschlossen. Der Schaft ist im Punkt c etwas dünner im Durchmesser gehalten und bildet hier das Lager für den Stahlwinkelring d d, welcher neben einem korrespondirenden Ring e e sitzt, welch' letzterer gegen die Wand der Kastenkappe liegt. Zwischen beiden bilden Stahlkugeln ein Kugelwellenlager. Ein bronzener Schraubenschlüssel umfaßt jede der Kappen und verhindert sie am Abschrauben, ebenso wie er zur selben Zeit jede Biegungstendenz der Schraubenschafte neutralisirt. In dem Stopfbuchsentheil befindet sich ein bronzenes Gußstück (f f), welches, vorn und hinten mit Packung versehen, die Welle umschließt und durch dessen Löcher das oben aus dem Schmiergefäß eintretende Oel die Welle und die Wellenlager schmiert.

Das Hintertheil. (Tafel I.)

Dasselbe ist durch ein wasserdichtes Schott (13 13 13) in zwei Abtheilungen getheilt, von denen die vordere den Tauchapparat enthält und für den freien Zutritt des Wassers durch die Löcher E E E offen ist, während die hintere wasserdicht und leer ist, mit Ausnahme der durchgehenden Röhren, in welchen sich die Schraubenschäfte und das Rudergestänge bewegen. Das hintere Ende dieser Abtheilung ist geschlossen durch ein Gußstück, Schwanzstück genannt (14), welches in einem Stück den Schwanz des Torpedos und die Röhren der Schraubenschäfte mit ihrer kreuzartigen Unterstützung (F F F F) bildet. Auf den Schraubenschaft sind rechts- und linksgängige Propeller aufgeschraubt und durch konisch auslaufende Schlußstücke (G G) gesichert. Der dreieckige Raum (H H) zwischen dem Schwanzstück und den Röhren der Propellerschafte ist durch Platten ausgefüllt, um einen günstigen Wasserzufluß für Ruder und Schrauben zu bewirken. Die durch die Platten gebildeten schmalen Kammern erhöhen außerdem den Auftrieb.

Das Ruder (J J) ist eine rechteckige Stahlplatte, welche den Raum zwischen den Röhren der Propellerschäfte vollkommen ausfüllt. In dieser Lage ist es sicher gegen Beschädigung beim Handhaben des Torpedos und gegen Störung durch Unreinigkeiten beim Laufen. Ein starkes Blatt (15 15) steht rechtwinklig zur Ruderebene und bildet so ein Ruderjoch, an dessen Enden die Ruderstangen (16 16), welche mit dem Tauchapparat in direkter Verbindung stehen, angreifen.

Der Tauchmechanismus. (Tafel IV.)

Das Schott A A A trennt die hintere wasserdichte Abtheilung von der Tauchabtheilung. Es ist ein einfaches Gußstück und so bemessen, daß es den Wasserraum, welcher für das Arbeiten des Mechanismus nöthig ist, auf den kleinstmöglichen Raum beschränkt. Mit einer breiten Flansch sitzt es an der Außenwand des Torpedos, um so eine feste Verbindung mit dieser herzustellen. Das Schott B B B, welches das hintere Schott des Haupttheils ist, bildet mit A A A eine vollständige Wasserkammer. Die Ruderstangen C C C C, am Ruderjoch D D pivotirt, greifen mit ihren vorderen Enden direkt an die respektiven Theile des Tauchapparates. Die obere an den hydrostatischen Kolben E E, die untere an den Verbindungshebel des Pendels F G H. Diese Ruderstangen sind mit Schraubenverbindungen (J J) versehen, um überschüssige Bewegung aufzunehmen und den Ruderausschlag zu reguliren.

Die Wasserkammer vermittelt den freien, der Eintauchungstiefe entsprechenden Wasserdruck auf den hydrostatischen Kolben (E E). Dieser Kolben bewegt sich bequem in seinem Cylinder (K K), welcher an dem Schott durch Schrauben und Schraubenmuttern befestigt ist. Die Schrauben sind hohl und stellen so eine freie Luftzirkulation zwischen dem Raum im Cylinder hinter dem Kolben und dem ganzen Luftraum in der hinteren Abtheilung her, so daß jeder Druck von hinten auf den Kolben verhindert wird. Eine Gummischeibe schließt den Cylinder wasserdicht ab, ohne die Bewegung des Kolbens zu hindern.

Nahe ihrem vorderen Ende trägt die untere Ruderstange eine Scheibe, gegen welche das vordere Ende einer kräftigen Feder stößt, deren Hinterende gegen eine bewegliche Röhre (N N) liegt. Diese Röhre schraubt in der Hauptröhre der Ruderstange. Durch das außerhalb des Torpedos liegende Ende derselben kann sie hinein- und herausgeschraubt und somit die Spannung der Feder, welche die Eintauchungstiefe bedingt, geändert werden.

Angenommen, daß die gewünschte Tiefe 10 Fuß beträgt, und daß auf dieser Tiefe der Totaldruck auf den hydrostatischen Kolben 100 Pfund, das Ruder mittschiffs gehalten und die Feder auf 100 Pfund gespannt ist. Wenn das Ruder direkt verbunden ist, auf der einen Seite mit dem Kolben, auf der andern Seite mit der Feder, so folgt, daß bei einem Druck von 100 Pfund auf den Kolben der Federdruck ausbalancirt ist und das Ruder mittschiffs liegt. Dies wird bei der angenommenen Tiefe von 10 Fuß eintreten. Ist die Eintauchung geringer, so wird weniger Druck auf den Kolben kommen, die Feder wird das Ruder theilweise nach unten legen und den Torpedo bis in die richtige Tiefe steuern und umgekehrt. Es muß in Betracht gezogen werden, daß die Kraft der Feder sich in umgekehrtem Verhältniß zu ihrer Länge ändert, während der Druck auf den Kolben sich direkt mit der Tiefe ändert.

Deshalb wird das Ruder nicht hart nach oben oder unten schlagen, sobald der Torpedo von seiner richtigen Tiefe abweicht, sondern die Bewegung ist bis zu einer solchen Grenze gemildert, daß der Torpedo langsam auf seine richtige Tiefe geht. Der Punkt, an welchem das Ruder einen Hartausschlag macht, hängt von der Länge und Stärke der Feder ab, und da der Torpedo nach eingehenden Untersuchungen innerhalb 2 Fuß der eingestellten Tiefe laufen muß, so ist der Hart-Ausschlagspunkt etwas größer gemacht.

Der Torpedo bewegt sich in der Richtung seiner Längsachse. Da das Ruder durch die Arbeit des hydrostatischen Kolbens auf der richtigen Tiefe eine neutrale Stellung einnehmen wird, so muß der Torpedo auf dieser Tiefe bleiben, oder er wird je nach der Stellung des Ruders fortfahren, auf und nieder zu gehen. Der Kolben kann die Achsrichtung des Torpedos nur in zweiter Linie korrigiren. Es ist deshalb nöthig, ein Element einzuführen, welches jeder Tendenz der Längsachse, aus der Horizontalen herauszugehen, entgegentritt. Dieses Element ist das Pendel.

Ein schweres Pendel (H) ist so aufgehängt, daß es vor- und rückwärts im Torpedo schwingen kann. Der Pendelkörper, welcher sehr schwer ist, ist durch Federn (O O) an seinem Aufhängungsgestänge befestigt, so daß der Stoß gegen die Aufhängungspunkte beim Lanciren des Torpedos aus der Höhe gemildert wird. Das Pendel ist mit dem Kopfende der unteren Ruderstange durch einen Verbindungshebel (F F) verbunden, um seine Wirkung zu vergrößern. Angenommen, der Torpedo ist auf der gewünschten Tiefe, die Längsachse horizontal, das Ruder mitschiffs. Die Wirkung des Kolbens sei für einen Augenblick außer Betracht gelassen und angenommen, daß der Kopf des Torpedos aus irgend einem Grunde nach unten geht. Das Pendelgewicht schwingt sofort nach vorn, stößt dadurch die Ruderstange zurück, zwingt das Ruder nach oben und bringt so den Torpedo wieder in die Horizontale.

Eine Betrachtung der vereinten Wirksamkeit von Kolben und Pendel zeigt eine werthvolle Erscheinung. Wird der Torpedo aus seiner richtigen Tiefenlinie herausgedrängt, so wirken während der ganzen Zeit dieser Abweichung beide Kolben und Pendel in demselben Sinne auf das Ruder; sobald der Torpedo jedoch zurückgeht, beginnen sie gegeneinander zu arbeiten und verhindern so heftige Schwankungen.

Die Anordnung des Mechanismus besitzt vor anderen automatischen Methoden vielfache Vortheile, von denen die hauptsächlichsten die folgenden sind:

1. Während bei anderen Typen der Mechanismus die Bewegung kontrolirt, wird die nöthige Kraft zum Ruderlegen und zum Ueberwinden der Reibungswiderstände von der Triebkraft des Torpedos entnommen. Diese ganze Kraft ist direkter Verlust an solcher, indem sie entweder Geschwindigkeit, Aktionsradius oder beide zusammen reduzirt. Bei diesem Typ liegt die ganze Steuerkraft in dem Mechanismus selbst und spart so jenes Mehr an Triebkraft, welches nun dem eigentlichen Zweck zu Gute kommt.

2. Wenn ein Torpedo das Wasser trifft, ganz gleich, welches die Stellung des Ruders ist, so wird er einen heftigen Schlag erfahren. Das Pendel wird von dem Ausstoßdruck und dem Wasserschlag heftige Stöße bekommen. Bei diesem Torpedo ist bei der Lancirung, da kein Druck auf den Kolben steht, das Pendel durch die Feder hart zurückgezogen gegen ein kleines Lager P, wo es einen sicheren Stützpunkt

gegen den Ausstoßdruck findet. Beim Schlag auf das Wasser wird das Ruder nach oben und das Pendel nach vorn getrieben, aber die Feder empfängt und mildert beide Stöße, während außerdem beide in derselben Richtung auf die Ruderstange wirken.

3. Der ganze Mechanismus von vorn bis zum Ruderjoch hat nur eine Länge von 2 Fuß und ist direkt wirkend. Die dem Ruder mitgetheilte Kraft ist immer eine balancirende von Geben und Nehmen an gleichen Armen auf jeder Seite des Ruders, während bei andern Systemen alle Kräfte an einem Hebelarm wirken. Es ist deshalb geringster Kraftverlust bei einer direkteren Kraftübertragung. Die Wichtigkeit dieses Gesichtspunktes leuchtet ein, wenn man bedenkt, daß bei jedem Torpedo die äußerste Ruderbewegung von hart oben nach hart unten niemals mehr wie ein halber Zöll ist.

4. Der kompakten Anordnung des Mechanismus und seiner Lage in einer Abtheilung von sehr kleinem Durchmesser entsprechend, ist der Wasserraum, welcher einen direkten Verlust an Auftrieb oder Tragfähigkeit des Torpedos bedeutet, auf ein Minimum reduzirt.

5. Die ganze Adjustirung ist einfach, direkt und von außen zu bewerkstelligen. Wenn Tiefe geändert, todter Gang aufgehoben, der Ruderausschlag verändert werden sollen, so kann dies alles von außen geschehen.

Schließlich wird beim Abnehmen des Hintertheils der ganze Mechanismus bloßgelegt und kann reparirt oder berichtigt werden, ohne Störung oder zu Zuhülfenahme eines andern Torpedotheils.

Der Dow'sche Dampf-Turbinen-Motor. (Tafel III.)

Das Schwungrad wird in Drehung versetzt durch einen Dampfmotor, welcher einen festen Bestandtheil des Lancirapparates bildet. Der Körper des Dow'schen Motors ist ein kleiner cylindrischer Kasten, ungefähr 8,75 Zoll im Durchmesser bei 4,5 Zoll Tiefe. Die Hülle besteht aus einem Bronzegußstück (a a a a) mit angeschraubten Deckeln (b b b b), deren Verlängerungen die Lager für die Hauptachse bilden. Zwei Scheiben (c c c c) sind hier fest an der Wandung des Gehäuses verschraubt und tragen ihrerseits wieder zwei kleinere angeschraubte Scheiben (d d d d). Das Innere des Motors ist auf diese Weise in drei Kammern getheilt, von welchen die mittelste (e e) den Dampf direkt aus dem Dampfrohr empfängt (in der Figur nicht gezeichnet), während die beiden äußeren (f f f f) den gebrauchten Dampf aufnehmen, welcher aus dem Motor durch das Exhaustrohr (g) heraustritt. Die Hauptachse (h h h) hat in der Längsrichtung einen Spielraum zum Aus- und Einkuppeln. Ein Rohr (i i) sitzt auf dem Mitteltheil der Achse, mittelst Schlüssel befestigt. Dasselbe hat ebenfalls einen kleinen Spielraum in der Längsrichtung und trägt eine Stahlscheibe (k k), welche die Hauptdampfkammer zur Hälfte theilt. Zwei Bronzescheiben (l l l l) sind ebenfalls an dem Rohr befestigt und diese sind es, welche, durch die Kraft des Dampfes in Bewegung gesetzt, die Drehung auf die Hauptachse übertragen.

Konzentrische Rippen sind in die gegenüberliegenden Theile der Scheibenpaare geschnitten (c c c c) und (l l l l), und durch diese gehen eine Anzahl gewinkelter Kanäle. Diejenigen der stillstehenden Scheiben im entgegengesetzten Sinne, wie die der rotirenden.

Der Dampf tritt in den Dampfraum (e e), von da in den Raum (m m m m) und von dort von außen zwischen die Scheibenpaare durch ihre Kanäle, hier durch die Expansion eine rapide Drehung der Scheiben und damit der Achse hervorbringend. Nach gethaner Arbeit tritt er in die Exhaustkammer (f f f f) und von hier durch das Exhaustrohr aus. Beim Durchgehen durch die Kanäle erleidet der Dampf eine siebenfache Expansion.

Die Funktion der Stahlscheibe (k k) ist, die Arbeit der zwei Paare Stahlscheiben zu regeln; denn in Wirklichkeit sind es zwei Motoren, die an einer Achse arbeiten. Vorausgesetzt, die rechte Scheibe wird aus irgend einem Grunde schneller als die linke getrieben. Der Ueberdruck wird die rechte Scheibe und damit das Rohr und andere Scheiben nach rechts drängen. Bei dieser Bewegung schließt die Stahlscheibe theilweise den Dampfeintritt an der rechten Seite nach der Kammer (m m), öffnet und giebt mehr Dampf der linken Seite und stellt so automatisch eine gleiche Drehungsgeschwindigkeit der Scheiben her. Das linke Ende der Hauptachse endigt in einer Kuppelung (n), und ihr äußerer Theil (o o) kann sich in der Längsrichtung bewegen und nimmt damit die Achse mit. Die Bewegung wird der Achse mitgetheilt durch einen Bolzen (p), welcher in einem am Abgangsrohr angebrachten Führungsschloß (Tafel V) arbeitet. Das rechte Ende der Achse läuft etwas über den Deckel des Motors hinaus und ist ausgehöhlt, um das Vierkant einer Hülsachse aufzunehmen, welche einen Theil des Tachometers bildet.

Der Elwell-Tachometer.

Bei solch großen Rotationsgeschwindigkeiten, wie sie durch den Turbinenmotor ertheilt werden, ist ein Geschwindigkeitsmesser nothwendig. Der Elwell-Tachometer ist als der genaueste bekannt. Derselbe zeigt den Druck an, welchen eine Säule Oel auf ein gewöhnliches Dampfmanometer ausübt. Die Zeigerplatte ist eingetheilt nach Tausenden von Umdrehungen pro Minute.

Der durch die Säule Oel geschaffene Druck entsteht durch die Centrifugalkraft, welche dem Oel durch die Drehung einer kleinen Centrifugalpumpe ertheilt wird. Der Träger des Manometers ist ein Metallgußstück (r r r), dessen inneres Ende einen Kragen bildet, mittelst dessen er durch eine Schraube am Motorgehäuse befestigt ist. Das kleine Handrad (t t), welches auf einer Hülsachse sitzt, gehört nicht zum Tachometer, sondern bedient die Kuppelung. Eine Kappe (u u), welche auf das Außenende des Manometerträgers aufgeschraubt ist, bildet mit diesem eine kleine Oelkammer, die mit dem Manometer durch das kleine Rohr w in Verbindung steht. In dieser Kammer bewegt sich auf der Hülsachse ein kleiner Cylinder, welcher radiale Schlitze, ähnlich denen eines Turbinenrades, hat. Wenn dieser Cylinder schnell rotirt, so wird das Oel durch die Schlitze gegen die Seiten der Kammer gedrängt mit einem Druck, welcher der entwickelten Centrifugalkraft gleich ist, welche wiederum selbst proportional der Umdrehungsgeschwindigkeit ist. Dieser Druck wird durch das Rohr w dem Manometer mitgetheilt und wirkt auf den Zeiger. Ein kleines Rohr (x x) führt zu einem Oelgefäß (y y), welches die Kammer stets voll Oel hält.

z z sind Oelgefäße, welche die Achsträger des Motors versehen.

III. Theil.

Lancirvorrichtungen.

Obgleich bei der Beurtheilung des Entwicklungsstandes jedes Typs eines automobilen Torpedos die Mittel seiner Lancirung außer Betracht gelassen werden, so bilden diese beim Howell-Torpedo einen so wichtigen Bestandtheil desselben, daß die Wirksamkeit der ganzen Waffe wesentlich von ihrer Vollkommenheit abhängt.

Bei dem ersten Versuch, den Torpedo fertig zu stellen, verbot die Empfindlichkeit seines Mechanismus den Gebrauch jeder Ausstoßart, bei welcher ein plötzlicher Stoß ertheilt wird. Auch konnte der Torpedo nicht erfolgreich von einer Höhe über Wasser lancirt werden mit Rücksicht auf den Schlag aufs Wasser und die Tendenz, sehr tief zu tauchen. Es wurde deshalb komprimirte Luft als Ausstoßkraft genommen und die Feuerhöhe so nahe wie möglich der wirklichen Lauftiefe gebracht. Beide Elemente boten für die Praxis bedeutende Schwierigkeiten. Die Lancirung mit komprimirter Luft erforderte komplizirte Zubehörtheile und Einrichtungen am Lancirrohr selbst. Bei der Vereinfachung des Torpedomechanismus wurde er daher weniger empfindlich gegen Stoß gemacht, bis schließlich Pulver für direkten Ausstoß eingeführt werden konnte. Doch auch dies besaß bis jetzt schwer abzustellende Mängel, von denen hauptsächlich folgende zu nennen:

Störung der arbeitenden Theile am Torpedo durch unverbrannte Pulverkörner, Eindringen von Pulverrückständen in das Innere, Schmutzigwerden des Rohrinnern; Gefahr ungleichmäßiger Druckvertheilung in einem Theil des Rohres, wie sie durch schadhaftes Pulver auch im Geschütz hervorgerufen wird.

Bei der Betrachtung der Lancirarten als solcher muß man bedenken, daß die Brauchbarkeit einer Lancirvorrichtung auf stillliegendem Schiff kein Beweis für die Güte derselben bei in Fahrt befindlichem Schiff ist. Für die Unterwasserlancirung gilt dies vor allen Dingen. Beim Breitseitfeuer vom Schiff in Bewegung ist es klar, daß im Moment, wo der Torpedo aus dem Rohr herauskommt, der Kopf desselben hart nach hinten gedrückt wird, wodurch die Zielrichtung vollständig geändert und das Hintertheil des Torpedos in Gefahr kommt, beschädigt oder abgebrochen zu werden. Um dies zu verhindern, ist die Anbringung einer Führungsstange nöthig, an welcher der Torpedo entlanggleitet, bis er frei vom Schiff ist und dann in der Zielrichtung ausschlippt. Beim Schuß recht voraus tritt eine andere Schwierigkeit ein.

Betrachtet man ein Lancirrohr in der Kiellinie des Schiffes unter Wasser, vorn offen und das Schiff voraus gehend, so übt das Wasser auf das Innere des Rohrs einen Druck aus, welcher der Schiffsgeschwindigkeit entspricht. Das Wasser im Rohr hat aber keinen Fluß, und wenn ein Körper in das Rohr gebracht wird, so wird er sich mit dem Schiff vorwärts bewegen; denn das Wasser im Rohr hat die absolut gleiche Geschwindigkeit wie das Schiff selbst. Im Moment aber, wo dieser Körper sich vorwärts bewegt und das Rohr verläßt, kommt er in Wasser, welches nicht die Schiffsbewegung hat, und verliert in demselben Moment die durch die Schiffsgeschwindigkeit ertheilte Vorwärtsbewegung.

Welches auch immer die absolute Ausstoßgeschwindigkeit des Körpers sei — wenn er keine eigene Triebkraft besitzt, so wird er durch den Widerstand des Wassers

sofort Geschwindigkeit verlieren, während das Schiff seine Vorwärtsbewegung beibehält. Das Resultat ist z. B. bei einem unterseeischen Geschoß, daß es vom Schiff sicher übergelaufen wird. Dasselbe wird bei einem automobilen Torpedo der Fall sein, wenn ihm seine Schrauben nicht sehr schnell eine dauernde Geschwindigkeit ertheilen, die zum Mindesten ebenso groß ist, wie die des Schiffes.

Noch schwieriger gestalten sich, wie vorher gesagt, die Verhältnisse beim Unterwasserbreitseitschießen.

In Bezug auf die Nothwendigkeit einer Führungsstange steht der Howell- dem Whitehead-Torpedo gleich. Für den Schuß recht voraus hat der erstere einen entschiedenen Vortheil, indem seine Schrauben beim Austritt aus dem Rohr schon mit voller Kraft arbeiten und dem Torpedo so eine Eigengeschwindigkeit verleihen, die die Gefahr des Ueberlaufens ausschließt.

Beim Ueberwasserschuß muß beim Whitehead-Torpedo, der keine innewohnende Richtungskraft hat, alles versucht werden, um ein Abscheeren zu verhindern. Beim Breitseit- oder Bugschuß wird entweder das Vorder- oder das Hintertheil desselben das Wasser zuerst treffen, und dieser Theil wird eine Ablenkung erfahren. Um dies zu verhindern, sind drei Gegenmaßregeln zu treffen: man muß eine lange Führungsstange am Lancirrohr befestigen, an welcher der Torpedo aus dem Rohr gleitet und dann horizontal ins Wasser fällt. Sollte das Schiff rollen, so muß man den Schuß abgeben, wenn das Schiff gerade liegt, aber auch das nützt nichts, wenn der Torpedo in eine Welle fällt. Man kann nicht direkt auf das Ziel richten, sondern muß Korrektionen einstellen für das Abscheeren des Torpedos, eine Sache, die immer unsicher bleibt. Schließlich muß das Vertikalruder gestellt werden, um wenigstens einen Theil der größten Abweichung aufzuheben. (?) Diese Korrektion ist indeß nur bis zu einem gewissen Punkte von Werth, da darüber hinaus der Torpedo nach der anderen Seite abweicht.

Die innewohnende Richtungskraft des Howell-Torpedos beseitigt alle diese Schwierigkeiten. Keine Führungsstange ist an dem Lancirrohr nöthig; das Ziel ist ein direktes, und man braucht nicht auf Rollen des Schiffes oder des Torpedos oder die bewegte Wasseroberfläche Rücksicht zu nehmen.

Für den Ueberwasserschuß recht voraus sind die Chancen, übergelaufen zu werden, bei beiden Torpedos dieselben, da bei beiden die treibende Kraft der Schrauben zur selben Zeit in Wirkung tritt. Es ist ein sonderbarer Zufall, daß beim Unterwasserschuß recht voraus der Howell-Torpedo gegenüber dem Whitehead-Torpedo im Vortheil ist, dieselben beim Breitseitschuß gleich sind, während über Wasser die Bedingungen in Bezug auf Vortheil und Gleichheit für den Howell-Torpedo umgekehrt werden.

Der Elwell-Lancirapparat.

Der von Mr. Elwell, dem leitenden Ingenieur der amerikanischen Filiale der Hotchkiß-Gesellschaft, erfundene Lancirapparat bildet eine besondere Art in der Anwendung der Ausstoßkraft. Das Lancirmittel ist Schießpulver; aber so verwendet, daß der Explosionsschock in gemilderter Form den Torpedo trifft und daß keine schmutzigen oder festen Rückstände in das Lancirrohr kommen. Obgleich gewöhnliches schwarzes Schießpulver verwendet wird, ist der Schuß in der Praxis geräusch- und rauchlos. Die Kartusche selbst hat die Form einer gewöhnlichen Metallpatrone.

Die Lancirrohre weichen nach dem Aufstellungsort in den Hauptformen von einander ab; je nachdem sie über oder unter Wasser, fest oder beweglich gebraucht werden sollen. Mit Ausnahme des Zubehörs genügt indessen die Beschreibung eines Apparates für alle, da bei allen für den Howell-Torpedo gebrauchten Lancirapparaten eine möglichst große Einheitlichkeit Prinzip ist.

Das Mittelpivot-Lancirrohr. (Tafel V.)

Das Rohr ist für Aufstellung auf Deck bestimmt, da es ein Feuern „rund um" ermöglicht.

Das Lancirrohr ist aus Bronze mit einem Durchmesser $^5/_{100}$ Zoll größer wie der größte Durchmesser des Torpedos (14,25 Zoll für den allgemeinen Diensttyp). Es ist montirt auf einem niedrigen breiten Kegel (A A), dessen Fuß auf einer mit dem Deck verbolzten Grundplatte (B B) ruht. Die beiden sind durch einen starken Ring mit übergreifendem Rande verbunden, der die freie Drehung des Kegels ermöglicht.

Das Innere des Kegels kann mit Zahnradgetriebe versehen sein, so daß das Rohr von einem Kommandothurm nach Wunsch gerichtet werden kann. Eine Führungsnute im Innern des Rohrs ist für die Führungswarze des Torpedos eingeschnitten. Hinten wird das Rohr durch eine in Angeln seitwärts bewegliche Thür (D D) geschlossen, deren innerer Rand konisch ist und luftdicht schließt. Ein Stahlbalken (E E) mit einer Schraube im Mittelpunkte hängt in denselben Charnieren. Das freie Ende desselben wird beim Schließen der Thür durch einen starken Bronzeüberfall (G G) gehalten. Zum Schließen der Thür wird der Ueberfall übergeklappt und die Mittelschraube ein paar Umdrehungen angezogen.

Zwei Luftrohre aus Metall (H H H H) sind am Rohrkörper unten zu beiden Seiten angebracht, an der Vorderseite durch ein Kreuzrohr (J) miteinander verbunden. Das rechtsseitige Rohr, das Feuerrohr genannt, hat hinten eine kleine Bronzeverschraubung (K K), welche zur Aufnahme der Metallpatrone dient und einen Verschluß hat (L L), in welchem Hammer, Stift und Feder installirt sind. Das Pulverquantum, welches gebraucht wird, ist weniger wie ein halbes Pfund, mit welchem eine Ausstoßgeschwindigkeit von über 35 Knoten einem 500 Pfund-Torpedo ertheilt werden kann. Die Frontenden beider Luftrohre sind durch Schraubenkappen (M) geschlossen, welche zum Reinigen der Rohre entfernt werden können. Das vordere Ende des Feuerrohrs hat außerdem eine Erweiterung unter der Kreuzröhre, um eine Ablagerungsstelle für Vorschlagstheile oder unverbrannte Pulverkörner zu bilden.

Das Hinterende des linksseitigen Rohres, Kompressionsrohr genannt, steht durch ein Ellbogenrohr mit dem Lancirrohr in Verbindung. Dieses hat hinten an der Peripherie einen hohlen Raum (N N), in den das Kompressionsrohr mündet. Die innere Wand des Lancirrohrs ist in diesem Hohlraum rundherum mit Löchern versehen, die unter einem Winkel eingeschnitten sind. Der Explosionsdruck wird solcherart zuerst gegen die hintere Thür des Lancirrohrs gerichtet, anstatt gegen den Torpedoschwanz selbst.

Der so im Lancirrohr geschaffene Druck treibt den Torpedo heraus. Bei einer Ausstoßgeschwindigkeit von ungefähr 35 Knoten wird ein aus einer Höhe von

ungefähr 5 Fuß lancirter Torpedo das Wasser volle 30 Fuß von der Schiffsseite treffen.

Es ist an dieser Stelle wohl angezeigt, die Aufmerksamkeit auf einen Punkt in der wichtigen Frage der Ueber- oder Unterwasserlancirung zu lenken, welcher bisher nicht die nöthige Beachtung gefunden hat. Ein Schiff, welches ins Gefecht geht, wird es wahrscheinlich für nöthig befinden, sein Schutznetz herunter zu lassen, und wenn es nur mit Unterwasserrohren ausgerüstet ist, so ist dadurch der Gebrauch dieser Waffe ausgeschlossen, während man mit Ueberwasserrohren frei über das Netz wegschießen kann.

Der Dow-Motor ist an der rechten Seite des Lancirrohrs befestigt, wo ein Loch in der Richtung der Kuppelungsachse eingeschnitten ist. Das Dampfrohr (O O) und das Exhaustrohr (P) zu und von dem Motor sind nach dem Pivotkegel heruntergeführt, wo eine Verbindungskammer gemacht ist, so daß das Dampfrohr durch das Deck geht innerhalb des Exhaustrohrs. Die Verbindung ist umschaltbar, so daß das System umgedreht werden kann.

Eine Drosselklappe mit einem Handrad (R R) giebt Dampf, welcher durch ein Regulirventil (S) kontrolirt wird. Auch ein selbstthätiges Abschneiden der Dampfzufuhr ist durch eine Vorrichtung an der Drosselklappe ermöglicht.

Es ist von großer Wichtigkeit, daß, wenn einmal der Torpedo an seinem Platz im Lancirrohr, die Arbeit des Einkuppelns, des Inbewegungsetzens des Schwungrades, des Auskuppelns, des Abstellens des Dampfes, des Lancirens in möglichst einfacher Art, schnell und mit absoluter Sicherheit der richtigen Folge der einzelnen Abschnitte erfolgt. Dies wird vollkommen automatisch erreicht und zwar auf folgende Weise. Die kleine Kammer (V) ist ein Dampfcylinder, dessen Kolben in die Führungsnute des Lancirrohrs hineinreicht und für die Führungswarze einen Halt bildet. Der Kolben wird durch eine Feder in dieser Stellung gehalten. Beim Laden wird der Torpedo so weit vorgeschoben, daß die Führungswarze an diesen Kolben stößt, und dann die Thür geschlossen. Das Kuppelungsloch des Torpedos ist dann direkt in Linie mit der Kuppelung des Motors, und im Moment, wo die Kuppelung in Wirksamkeit tritt, wird der Torpedo gegen jede Bewegung festgehalten.

Eine lange Stange (W W) führt die Arbeit des Ein- und Auskuppelns und des Abfeuerns aus. Ist der Torpedo im Rohr, so kann die Pulverpatrone eingesetzt werden. Dabei ist zu bemerken, daß der Hammer nicht gespannt werden kann, bis das Schwungrad seine volle Bewegung, und daß nicht gefeuert werden kann, bis der Torpedo vollkommen frei ist, das Rohr zu verlassen. Das Abfeuern selbst geschieht automatisch und wird ausgeführt durch den Hebel Q. Durch Zurückziehen des Handgriffs Y, wird die lange Stange W W zurückgezogen, welche den Motor des Torpedos kuppelt und den Hebel Q in Stellung bringt, so daß das Schließen der Zündkammer den Hammer spannt. Wenn die Drosselklappe jetzt geöffnet wird, erhält der Motor Dampf, und das Schwungrad wird aufgezogen. Es ist dabei möglich, das Regulirventil so zu stellen, daß man dem Schwungrad jede gewünschte Umdrehungsanzahl ertheilen kann.

Das Abfeuern geschieht in folgender Weise: Eine kleine Kammer (Z) enthält eine Vorrichtung, durch welche ein kleines Dampfventil elektrisch oder durch Abzugs-

leine in Thätigkeit gesetzt wird. Das Ventil arbeitet augenblicklich und läßt Dampf in das kleine Rohr (a a), welches mit dem Stoppkolben kommunizirt. Sobald der Dampf auf diesen Kolben drückt, geht er herunter und läßt die Führungswarze des Torpedos frei. Sobald der Kolben heruntergeht, und nach dem Verschwinden desselben aus dem Rohr, wird ein Loch frei, welches Dampf in das Rohr b b b und von dort in den Cylinder T T läßt, dessen Kolben mit der langen Stange W W verbunden ist und sie vorwärts treibt. In der Vorwärtsbewegung kuppelt die Stange zuerst den Motor aus, dann schneidet sie die Dampfzufuhr ab und schließlich am Ende ihrer Bewegung schlägt sie den Hammer nieder und entzündet damit die Kartusche. Alle diese Funktionen gehen automatisch vor sich und können nur in der richtigen Reihenfolge stattfinden. Die ganze Zeit vom Ziehen der Abzugsleine bis der Torpedo das Rohr verläßt, beträgt wenig mehr wie 1 Sekunde, wovon der größere Theil noch auf das Inbewegungsetzen des Torpedos entfällt.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

1. Bericht über die sanitären Einrichtungen und hygienischen Verhältnisse in Gibraltar.

Es bestehen in Gibraltar zwei Hospitäler, welche beide gleich gut beurtheilt werden. Das eine, das sogenannte Station- oder Naval-Hospital, befindet sich zwischen New Mole und Europa Point, das andere ist das Public- oder Kolonial-Hospital. Letzteres liegt in der Stadt selbst und bietet darum vor dem weit abgelegenen und für Evakuation Schiffskranker nicht so günstig situirten Naval-Hospital gewisse Vortheile dar, obgleich letzteres ausschließlich von Militär und Marine benutzt wird. Beide Hospitäler stellen sich in ihren Preisberechnungen pro Tag nahezu gleich; die sogenannten Extra's ausgeschlossen, stellt sich der Preis pro Mann und Tag auf etwa $2^1/_2$ bis 3 Schilling; für Einzelzimmer werden unter gleichen Bedingungen 6 Schilling gezahlt. Nur diese zwei Klassen sind vorhanden. Der weite Transport nach dem Naval-Hospital geschieht bei nicht zu sehr geschwächten Kranken zweckmäßig mittelst einer der bekannten Gibraltarcabs.

Unter den Apotheken sind zwei als gleich vortheilhaft, zuverlässig und nicht zu theuer zu empfehlen; die eine, Dr. Patrons Pharmacy, befindet sich gegenüber der Exchange, die andere, von Roberts, in der Waterport-Street.

Die Wasserversorgung Gibraltars war bis 1868 gänzlich abhängig vom Regenfall, aber seit der Entdeckung von Quellen an der Nordfront und seit der Anlegung von großen Tanks sind auch diese Verhältnisse wesentlich gebessert. Zu den bisher in dieser Hinsicht erzielten günstigen Resultaten trug insbesondere eine permanente Sanitätskommission bei, welche die öffentliche Gesundheit überwacht und Vorschläge zu unterbreiten hat.

Behufs guter Trinkwasserversorgung sind in früheren Jahren an vielen Stellen des Felsens Bohrungen vorgenommen worden; eine condensing machinery wurde 1884 im sogenannten Southport-Graben, nahe Ragged Staff errichtet. Das Wasser von den Quellen an der Nordfront des Kalkfelsens und am Southport wird in die Stadt in große Tanks gepumpt unterhalb des maurischen Kastells und auch in die Naval Tanks auf der Europa-Straße. Von diesen sehr geräumigen Reservoirs wird durch Maschinenkraft das Wasser in kleinere Tanks befördert, deren einer auf der Engineer Road liegt, der andere über Windmill-Hill, und von diesen kleineren Bassins werden — freilich um sehr hohen Preis — die einzelnen Häuser der Stadt versorgt. Für Trinkwasserversorgung der Schiffe hat man sich an die Werften zu wenden, welche das Uebrige veranlassen.

Ueber die Preisverhältnisse konnte ich Positives nicht in Erfahrung bringen; zweifellos wird das Wasser theuer zu stehen kommen; ein nur zum Waschen usw. verwendbares Wasser kostet nach Angaben 0,65 Francs pro Gallone.

Eine von den Wasserwerken der Nordseite bezogene Wasserprobe enthält nach meiner Untersuchung beträchtliche Mengen salpetriger Säure, hohen Gehalt an organischen Substanzen, viel Kochsalz und ist durch seine vielen aufgelösten Kalksalze und seine Schwefelsäure als ein sehr hartes Wasser zu bezeichnen.

Gibraltar's Klima wird als günstig geschildert, sowohl bezüglich seiner mittleren Temperaturverhältnisse als des Feuchtigkeitsgehalts der Luft; indessen sind trotz des oben geschilderten, anerkannt wohlthätigen Einflusses und der Umsicht der rastlos thätigen Sanitätskommission die hygienischen Verhältnisse wegen des nachlässigen Charakters und des Schmutzes der südlichen Bevölkerung noch keine ganz befriedigenden, indem zeitweise Cholera, fast immer aber Pocken, Diphtherie, Keuchhusten und auch Unterleibstyphus, schwere Darmkatarrhe, vereinzelt auch Dysenterie und Lungenentzündung auftreten; daneben kommt eine Art von mild verlaufender einheimischer Intermittens — „Rockfever" — vor.

Im Anfang des Jahrhunderts trat als eingeschleppte Infektionskrankheit auch Gelbfieber auf.

Die Gesundheit der in Gibraltar garnisonirenden Truppen wird trotz des anstrengenden Wachtdienstes als vorzüglich geschildert.

Am bedeutendsten erscheint die Kindersterblichkeit (Diphtherie und Keuchhusten); sie wird von den ansässigen Aerzten in erster Linie der Armseligkeit der Wohnungen und Ernährungsverhältnisse neben Unterlassung der Isolirung der infizirten Kinder und der konstatirten Vernachlässigung seitens der Eltern zur Last gestellt.

Pocken sind im vergangenen Berichtsjahre in 63 Fällen, wovon 6 mit tödtlichem Ausgange, beobachtet worden; auch die sogenannten schwarzen oder echten Pocken kommen vor. Meist sind die Fälle von Spanien oder Marokko eingeschleppt, weniger also innerhalb der ansässigen Bevölkerung aufgetreten, welche der staatlichen, freilich sehr vernachlässigten Impfung unterworfen ist. Keiner der Erkrankten, welche Pockenimpfnarben aufzuweisen hatten, erkrankte in ernstlicher Weise, und innerhalb der Besatzung wurde überhaupt kein Fall konstatirt. Weinheimer, Marine-Stabsarzt.

2. Bericht über die sanitären Einrichtungen und hygienischen Verhältnisse in Malta.

1. Hospitäler.

Von den vielen Malteser Hospitälern sind mir zwei durch eigene Anschauung bekannt.

a) Naval-Hospital.

Das Naval-Hospital dient lediglich zur Aufnahme erkrankter Mannschaften und Offiziere der englischen Flotte. Es liegt auf der Südseite des Hafens, La Valetta gegenüber, hart am Wasser, in hoher, freier, luftiger Lage und nimmt einen ziemlich großen Flächenraum ein, da es aus vielen, zum Theil palastartigen Gebäuden besteht. Es ist zur Aufnahme von 140 Kranken eingerichtet, hat aber Platz, Ausrüstung usw. für die dreifache Krankenzahl. Die Krankenzimmer sind hoch, hell, luftig, mit großen Fenstern und Veranden. Die Zimmer liegen in der Regel längs eines gemeinschaftlichen Korridors. Die Betten stehen weitläufig auseinander, und für genügende Lüftung ist durch Fenster und Deckenventilation in reichlicher Weise gesorgt. Die Heizung — nur sehr selten nöthig — geschieht durch Kamine.

Die Wände haben Kalkanstrich, der, um seine grelle weiße Farbe zu mildern, bläulich gefärbt ist. Dieser Anstrich wird jährlich ein bis zweimal, wenn nöthig auch öfter erneuert und ist bekanntlich ein ausgezeichnetes, dabei billiges Wand-Desinfektionsmittel.

Der Fußboden besteht aus Steinfliesen. Die Betten haben einen Unterboden aus Segeltuch, ähnlich wie bei den Krankentragen in unserer Marine. Von den Drahtmatratzen hat man der Wanzen wegen abstehen müssen. Dieses Ungeziefer scheint überhaupt in dem Hospital eine große Plage zu sein.

Die Ausstattung des ganzen Hospitals ist, wenn auch Vorräthe zur Unterbringung einer größeren Anzahl von Kranken ausreichend vorhanden sind, zwar rein und sauber, aber doch sehr einfach, besonders diejenige des Operationsraumes. Küche und Waschküche sind geräumig und reinlich, haben aber alte, in unseren Hospitälern nicht mehr gebräuchliche Koch- und Waschapparate.

Die Klosets und die Einrichtungen zum Waschen und Baden der Kranken haben nicht die sonst bei den Engländern übliche tadellose Ausstattung.

Die — augenblicklich leeren — Säle für ansteckende Kranke sind merkwürdigerweise Kellerräume.

Zur Desinfektion der Kleider usw. der Kranken dient ein primitiver Heißluftapparat, in welchem die Gegenstände einer Temperatur von 240° F. = 115° C. ausgesetzt werden. „Die Wanzen werden dabei sicher getödtet"; darauf schien es hauptsächlich anzukommen. Die Wirkung derartiger Apparate, welche mit trockener, heißer Luft arbeiten, ist bekanntlich in Bezug auf die Keime der Infektionskrankheiten gleich Null. Ueberhaupt scheinen die neuesten Erfahrungen über Infektionskrankheiten, Desinfektion usw. noch nicht überall verwerthet zu sein. Im ganzen Naval-Hospital giebt es kein zu bakteriologischen Untersuchungen geeignetes Mikroskop; die Methode der Untersuchung auf Tuberkelbazillen war den Aerzten des Hospitals unbekannt.

In dem Hospital befindet sich noch ein großer Vorrathsraum zur Ausstattung von Schiffen, Landungskorps usw. mit Arzneien und Verbandmitteln.

Diese Ausstattung ist reichlich und praktisch; Nachahmenswerthes aber kann ich, da eine eingehendere Besichtigung der Kürze der Zeit wegen nicht möglich war, nicht anführen.

Das Hospital kann der in den Krankenzimmern herrschenden guten Luft und Reinlichkeit wegen und bei der anerkannten Tüchtigkeit der englischen Marineärzte in der Krankenbehandlung zur Aufnahme erkrankter Angehöriger der deutschen Marine nur empfohlen werden.

b) Zivil-Hospital.

Dasselbe liegt in Floriana und ist ebenfalls bereit, Kranke der deutschen Marine aufzunehmen. Es wird von Malteser Aerzten geleitet.

Das Hospital ist reinlich und gut gelüftet. Im Jahre 1886 hat der Unterzeichnete von S. M. S. „Iltis" 12 Matrosen, welche an ruhrartigem Darmkatarrh erkrankt waren, dahin ausgeschifft. Dieselben wurden sachgemäß behandelt und waren gut untergebracht. Auch den Kranken gefiel das Hospital, sie klagten nur über unzureichende Verpflegung; indeß erforderte der Zustand derselben noch große Vorsicht in der Ernährung.

c) Das Seamens-Hospital,

ebenfalls von Malteser Aerzten geleitet, hat der Unterzeichnete aus Mangel an Zeit nicht besucht.

2. Infektionskrankheiten.

Die Cholera hat Malta wiederholentlich und schwer heimgesucht, infolgedessen werden die Quarantaine und Desinfektion sehr streng, die letztere aber in unzweckmäßiger Weise (Räucherungen u. s. w.) gehandhabt.

Ueber Malaria herrschen verschiedene Urtheile, da ein Theil der englischen Marineärzte der Ansicht ist, daß das gewöhnliche „Maltafieber" nichts mit Malaria zu thun hat; Chinin soll ohne Wirkung sein; das Fieber hat einen remittirenden Charakter. Der Unterzeichnete hatte Gelegenheit, im Naval Hospital das Blut eines solchen Kranken

zu untersuchen. Die für Malaria charakteristischen Blutparasiten (Plasmodien) konnten nicht gefunden werden, doch will dies bei der Kürze der Zeit, die zur Untersuchung verwandt werden konnte, nichts besagen.

Es soll sich dabei nach Ansicht der dortigen Aerzte um eine besondere Art typhöser Erkrankung handeln. Eigentlicher Abdominaltyphus ist selten. Direkt kontagiöse Krankheiten sind im letzten Jahre im Naval Hospital gar nicht vorgekommen.

Blattern sind jetzt selten, die Vaccination, aber nicht die Revaccination obligatorisch. Die Handhabung des Impfzwanges soll nicht streng sein.

3. Aerztliche Ausrüstung.

Apotheken u. s. w. weist Malta eine große Menge auf. Besonders empfehlenswerth sind nach Angabe des deutschen Konsuls das British Dispensary und das English Dispensary.

4. Lebensmittelkontrole.

In den großen, luftigen, schön ausgestatteten Markthallen findet eine scharfe Kontrole der Lebensmittel, auch Fleischbeschau statt. — Augenblicklich mußte nicht bloß in La Valetta, sondern auf der ganzen Insel das Schlachtvieh einiger Fälle von Milzbrand wegen ärztlich untersucht werden.

5. Wasserversorgung.

La Valetta versorgt sich auf verschiedene Weise mit Trinkwasser.

Da der größte Theil der Einwohner noch von den seit alten Zeiten bestehenden Einrichtungen Gebrauch macht, so seien diese hier zunächst beschrieben.

Durch die ganze Stadt, in den Straßen und an den öffentlichen Plätzen sind Cisternen vertheilt, in denen während der regenreichen Zeit das Regenwasser gesammelt wird. Dies mit Staub und Straßenschmutz stark verunreinigte Wasser wird aber zum Trinken nur von der ärmsten Volksklasse benutzt, im Uebrigen nur zum Waschen und für Zwecke der öffentlichen Reinlichkeit verwandt. Der wohlhabendere Theil der Einwohner benutzt das in Hauscisternen gesammelte Regenwasser, welches von größerer Reinheit und besserem Wohlgeschmack ist.

Das Regenwasser wird auf den sorgfältig reingehaltenen, mit Steinfliesen bedeckten, flachen Dächern der Häuser gesammelt und fließt durch einen steinernen Leitungskanal in einen im Hof befindlichen, 8 bis 20 Meter tiefen offenen Brunnen, wo es sich durch Absetzen klärt und abkühlt.

Es wird dabei die Vorsichtsmaßregel beobachtet, daß beim Beginn der regenreichen Zeit im Anfang des Winters das von den ersten Regengüssen stammende Wasser nicht in die Brunnen geleitet, sondern abgelassen wird, da dasselbe stark mit Staub aus der Atmosphäre und von der Terrasse des Hauses verunreinigt ist. Eine derartige, sehr sauber gehaltene, mit geschlossenen Steinkanälen versehene Einrichtung befindet sich auch im Hause des deutschen Konsuls; das Wasser ist kühl, klar, farblos und wohlschmeckend, und man sollte meinen, daß, falls die nöthige Vorsicht und Sauberkeit obwaltet, hygienische Bedenken gegen dies Wasser nicht erhoben werden könnten. Wenn man aber einen Blick auf das Resultat der von mir ausgeführten chemischen Untersuchung einer Probe solchen Trinkwassers wirft, so ergiebt sich, daß dies Wasser, obwohl in peinlich sauberer Weise gesammelt, doch mit Abfallstoffen aus dem Haushalt verunreinigt ist. In solchem Falle ist die chemische Untersuchung zuverlässiger als die bakteriologische, weil man sicher sein kann, in gestandenem Wasser von mittlerer Temperatur, auch wenn es absolut einwandsfrei gewonnen und gehalten wird, eine Unzahl von übrigens harmlosen Bakterienkeimen zu finden.

Nachstehende Tabelle zeigt, daß das untersuchte Wasser nicht unbeträchtliche Mengen von Kochsalz und schwefelsauren Salzen enthält; auch die Menge organischer Substanz ist reichlicher als in reinem Regenwasser.

Analyse von Regenwasser aus dem Hause des deutschen Konsuls.
100 000 Theile Wasser enthalten:

Oxydirbarkeit der organ. Substanzen. Verbrauch an $KMnO_4$	Ammoniak	HNO_3 Salpetersäure	HNO_2 salpetrige Säure	Chlornatrium	Härte (deutsche Grade)	bleibende Härte	Schwefelsäure	Farbe, Durchsichtigkeit usw., Geschmack
0,9	deutliche Mengen	Spuren	Nichts	6,44 (Chlor 3,9)	5,88	5,32	4,75	farblos, klar, wohlschmeckend.

Da das in Cisternen gesammelte Regenwasser oft nicht ausreicht, so hat man schon in der arabischen Zeit Wasserleitungen eingerichtet, welche das Wasser der wenigen, auf der Insel zu Tage tretenden natürlichen Quellen sammelten und in steinernen Kanälen der Hauptstadt zuführten. Solcher Wasserleitungen bestehen noch drei, die von Wignacourt, Fawwara und diejenige von Talasmior. Das Wasser aus der letzten Leitung ist sehr brackig und wird nur zum Sprengen der Straßen usw. benutzt. Eigene Analysen dieser Leitungswässer habe ich nicht ausgeführt, es wird aber in den Berichten der städtischen Verwaltung angegeben, daß das Wasser in den Leitungen vielen groben Verunreinigungen ausgesetzt ist, daß namentlich die Hausleitungen vielfach defekt sind und endlich, daß das zu den Kanälen verwendete Steinmaterial so durchlässig ist, daß das Wasser direkt durch hindurchsickerndes Schmutzwasser aus in der Nähe befindlichen Senkgruben usw. verunreinigt wird und danach schmecken soll. Dieses Wasser muß daher als gesundheitswidrig bezeichnet werden.

Im Jahre 1886 hat man sich nun infolge dieser Uebelstände gezwungen gesehen, eine neue Wasserleitung anzulegen.

Das Wasser wird auf verschiedenen Punkten der Insel, zum Theil mehrere Meilen von der Stadt entfernt, mittelst artesischer Brunnen zu Tage gefördert, mithin auf eine hygienisch ganz einwandsfreie Art und Weise.

Die Brunnenrohre sind bis in wechselnde Tiefen eingetrieben, im Allgemeinen aber nicht so tief, daß man das Wasser als Tiefbrunnenwasser bezeichnen kann, d. h. als Wasser aus solchen Brunnen, welche nicht das oberste Grundwasser, sondern erst das über der zweiten oder dritten, undurchlässigen Erdschicht stehende Wasser zu Tage fördern. Man hat die Brunnen aus dem Grunde nicht in größere Tiefen versenkt, was ja sonst im Allgemeinen hygienisch nur empfohlen werden kann, weil das aus tiefen Erdschichten stammende Wasser in Malta brackig ist. Das aus den Brunnen zu Tage tretende Wasser wird in eisernen geschlossenen Rohrleitungen zur Stadt geleitet und in ein bedecktes, großes Reservoir gepumpt, welches 215 Fuß über dem Meeresspiegel auf dem Fort Cavalier angelegt ist. Von da wird das Wasser, wiederum in eisernen Rohrleitungen, in die Häuser und Straßen, zu den Wasserbooten und in die Werft geleitet.

Sowohl die Wasserentnahme, als auch die Art der Beförderung und Leitung nach den Entnahmestellen sind frei von hygienischen Bedenken. Dies Wasser ist unter allen Umständen dem Cisternenwasser u. s. w. vorzuziehen.

Analyse von Wasser aus der neuen städtischen Wasserleitung.

Ammoniak	Salpetersäure	Salpetrige Säure	Chlornatrium	Härte (deutsche Grade)	bleibende Härte	Schwefelsäure	Oxydirbarkeit der organ. Substanzen. Verbrauch an $KMnO_4$
Spur	Spur	Spur	17,55	10,9	6,72	6,75	0,19

Man sieht, daß es sich um ein sehr reines, an organischen Substanzen armes Wasser handelt, welches ziemlich hart ist und erhebliche Mengen von Kochsalz enthält.

Die Malteser lieben das neue Leitungswasser nicht, und auch der deutsche Konsul zieht sein Cisternenwasser des Wohlgeschmacks wegen vor.

Die englische Flotte versorgt sich mit Leitungswasser aus der Königlichen Werft, und wenn die deutschen Kriegsschiffe ihren Bedarf auch von der Werft beziehen dürfen, so ist vom hygienischen Standpunkt dagegen nichts einzuwenden.

Dagegen ist die Lieferung von Trinkwasser durch die Schiffshändler in Malta nicht rathsam, da keine Garantie der Reinlichkeit der Wasserboote, der Schläuche usw. besteht und eine Kontrole darüber nicht ausgeübt werden kann. Auch ist dies Wasser dann zu theuer, da 10 Schilling per Tonne zu zahlen wären, während destillirtes Wasser an Bord bei den Preisen der Maltakohle nur circa 2 Mark per Tonne kostet.

Erwähnenswerth ist noch, daß die Wasserleitung im Stande ist, pro Kopf der Bevölkerung und pro Tag 7 Gallons = 28 Liter zu liefern, eine nach heimischen Anschauungen spärliche Menge, so daß nicht ausgeschlossen ist, daß bei größerem Bedarf seitens zahlreicherer, im Hafen anwesender Schiffe die Wasserleitung auch gelegentlich ihre Dienste versagt. Dr. Rocht, Marine-Stabsarzt.

---

3. Bericht über die sanitären Verhältnisse in Port Said.

Am Eingang in den Suezkanal vom Mittelmeer aus liegt an der Westseite des 53 ha großen Hafenbassins die Stadt Port Said (gegründet im Jahre 1859) auf sandigem, sterilem, theils von der See angeschwemmtem, theils künstlich aufgeschüttetem Terrain; viele der europäischen Gebäude stehen auf künstlichen Fundamenten. Die Stadt hat etwa 25 000 Einwohner, von denen $^2/_3$ Eingeborene, $^1/_3$ Europäer sind. Die europäischen Wohnungen liegen an den Straßen zunächst dem Hafen, die sehr schmutzige Araberstadt schließt sich nach Osten zu unmittelbar daran. Kultivirtes Land findet sich weder in Port Said noch in seiner Umgebung.

Trinkwasser bekam die Stadt bisher in einer eisernen Röhrenleitung von Ismailia; da dieselbe aber bei der wachsenden Bevölkerung nicht mehr ausreichte, wurde von ebendaher ein Süßwasserkanal angelegt, der für kleinere Schiffe passirbar ist.

Der Gesundheitszustand ist angeblich ein sehr günstiger; fieberhafte Infektionskrankheiten sollen fast nie beobachtet werden. Nach Koch (Bericht über die Thätigkeit der Cholerakommission im Jahre 1883) starben nur 0,46 ‰ der Einwohner von Port Said an Cholera, während in Ismailia 16,8 und in Suez 4,7 ‰ dieser Krankheit erlagen. Man fürchtet aber, daß der Gesundheitszustand sich verschlechtern wird, nachdem der Süßwasserkanal eine Weile bestanden hat, da das Wasser desselben dann nach arabischer Weise stark verunreinigt werden wird.

Eis ist in Port Said in genügender Menge aus der dort bestehenden Eisfabrik zu beziehen.

Dicht beim Leuchtthurm ist das Schlachthaus gelegen. Sämmtliches Fleisch wird vor dem Verkauf untersucht, was durch einen darauf gedruckten blauen Stempel bescheinigt wird. Trotzdem empfiehlt es sich sehr, daß der Schiffsarzt das an Bord zu nehmende Fleisch noch einmal untersucht; ich habe z. B. ein gestempeltes halbes Schwein gesehen, dessen Fleisch von Finnen vollkommen durchsetzt war.

Fehlende Gegenstände der Medizinalausrüstung können aus der deutschen „Suez-Kanal-Apotheke“, Rue de Boulangerie, dicht beim Hafen bezogen werden. Diese Apotheke führt sämmtliche gebräuchlichen Arzneimittel und zwar deutsche Fabrikate.

Zur Ausschiffung von Kranken eignet sich sehr gut das englische Lady Strangford Hospital am Strande nordöstlich vom Hafen, 7 Minuten vom Leuchtthurm entfernt.

Für einen erkrankten Mann sind täglich 4 Schilling, für einen Offizier, der Anspruch auf ein Einzelzimmer macht, 10 Schilling zu bezahlen; liegen zwei Offiziere auf einem Zimmer, so beträgt für jeden der Preis täglich 8 Schilling. Das Lazareth ist ein leichter, luftiger Bau und macht einen reinlichen Eindruck.

Dr. Grotrian, Marine-Stabsarzt.

4. Bericht über die sanitären Verhältnisse der Insel Mytilene.

Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Insel Mytilene, im Besonderen der Bucht von Jero, finden sich keinerlei amtliche Nachweisungen. Die fruchtbare Insel hat eine trockene, warme und eine kalte, nasse Jahreszeit; die Uebergangsperioden sind, wie überall, der Gesundheit am schädlichsten. Als einheimische Krankheit ist Malariafieber bekannt und zwar nur vorkommend in den sumpfigen Niederungen, welche kurze Strecken der Bucht von Kalloni und Jero einnehmen. Diese Niederungen werden deshalb im Frühjahr und Herbst möglichst gemieden und nur zur Erntezeit der Olivenwaldungen aufgesucht. Nach Aussage eines Arztes in Paplos, der in Deutschland studirt hat, ist mit Ausnahme einer Influenza-Epidemie im Jahre 1889 der Gesundheitszustand der Bucht von Jero ein sehr guter. Ein Gleiches wurde von glaubwürdigen Personen für die Hauptstadt der Insel Kastro versichert. Dort befindet sich ein Krankenhaus für unbemittelte Leute, welches vornehmlich von der griechischen Gemeinde erhalten wird und unter Aufsicht griechischer Aerzte steht. Ein kleines Hospital besteht ferner für die auf ungefähr 200 Mann geschätzte Besatzung des Forts in Kastro. Es liegt in der Festung selbst, hat 18 Betten auf zwei Stuben vertheilt, ist sehr einfach eingerichtet, jedoch reinlich. Die Leitung liegt in der Hand eines türkischen Militärarztes.

Von heißen Quellen sind zwei zu nennen, die eine im Norden von Kastro, die andere in der Bucht von Jero, am Landungsplatz unserer Schiffe. Die letztere wird als Badeplatz von den Einwohnern der Insel besucht und befindet sich in einem niedrigen Hause, welches ein Marmorbassin von 9 m Länge, 4,15 m Breite und 0,90 m Tiefe umschließt. Die Temperatur des Wassers beträgt 30° C., die der Luft im Baderaum 22,5° C.

Die Erneuerung des Wassers im Bassin erfolgt durch steten Zu- und Abfluß innerhalb einer Stunde.

Das Wasser soll nicht schwefel-, aber eisenhaltig sein.

Ganz in der Nähe des Landungsplatzes befindet sich außerdem eine kalte Quelle, die das Trinkwasser für die geringe Einwohnerschaft liefert.

Physikalische Untersuchung auf			Chemische Untersuchung auf						
Geschmack	Geruch	Farbe und Klarheit	Salpetersäure	1. Eisenoxyd 2. salpetr. Säure	Ammoniak	organ. Substanzen	Kochsalz	Gesammthärte	1. Bleibende Härte 2. Schwefelsäure
gut	geruchlos	klar	nein	nein	nein	1,5	5,85	11,5	1. 6,4 2. 9,15

Dr. Wendt, Marine-Stabsarzt.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Probefahrt des Kreuzers II. Klasse „Latona".) Am 30. Januar d. Js. fand die für Marinekreise besonders interessante Probefahrt der „Latona", eines Kreuzers II. Klasse statt, welcher von der Barrow-Schiffbaugesellschaft gebaut worden ist.

Dieses Interesse hat seinen Grund in dem Umstande, daß die „Latona" das erste der infolge des naval defence act gebauten Schiffe ist, welches seine Probefahrt gemacht hat. Es hat zwar schon die Probefahrt des in Sheerneß gebauten „Gossamer" stattgefunden, doch ist dieses Fahrzeug nur eine Nachbildung der „Sharpshooter"-Klasse.

Die „Latona" ist eins der 29, unter dem Namen „verbesserte Medeas" im Bau befindlichen Schiffe. Das Deplacement beträgt bei 300 Fuß (91,4 m) Länge, 43 Fuß (13,1 m) Breite, 3400 Tons gegen die 2800 Tons der „Medea" bei 265 Fuß (80,9 m) Länge, 41 Fuß (12,5 m) Breite.

Durch diese Zunahme in Länge und Deplacement sowie in der dadurch ermöglichten Vergrößerung der Kesselanlagen beabsichtigt man, dem auf den „Medeas" zu Tage getretenen Uebelstand enger Maschinen- und Heizräume und der damit verbundenen übermäßigen Anstrengung des Personals beim Fahren mit ganzer Kraft, entgegenzutreten und außerdem das Aufrechthalten hoher Fahrt gegen Seegang zu erleichtern; soweit die erste Probefahrt maßgebend sein kann, sind diese Verbesserungen erreicht worden.

Die Resultate einer achtstündigen Fahrt mit natürlichem Zug waren indiz. Pferdekräfte: 7247, Geschwindigkeit: 19,051 Sm, Luftdruck im Heizraum 0,44 Zoll (11,2 mm) Wasser. Dieses Ergebniß gilt als mit natürlichem Zug erreicht, da nach dem Kontrakt bei einem Luftdruck von nicht mehr wie 0,5 Zoll (12,8 mm) eine Geschwindigkeit von 18 Sm bei 7000 Pferdekräften verlangt wurde.

Ein Mißstand machte sich nur bemerkbar und zwar am Tage vor der Probefahrt, die, an diesem Tage beabsichtigt, infolge des herrschenden Nebels hinausgeschoben werden mußte, und welcher in der Schwierigkeit bestand, die Kohlen aus dem Bunker zu schaffen.

Es sind nämlich die zum Schieben eingerichteten wasserdichten Thüren des Bunkers, um eine Beschädigung durch die Kohlen und ein Festklemmen durch Kohlenstücke zu verhüten, mit eisernen Kappen geschützt, die über die Thür in den Bunker hineingehen. Es stellte sich heraus, daß diese Kappen so weit in den Bunker ragten, daß die Kohle zwischen ihnen und der äußeren Bunkerwand sich klemmte und nicht frei hinunterfallen konnte. Man schaffte durch Abschneiden der Kappen Abhülfe.

Eine weitere Aenderung, nämlich die Veränderung der Steigung der Schraube, hat sich noch als nothwendig herausgestellt. Man hatte die Steigung verändert in der Absicht, 20 Knoten mit 140 Umdrehungen zu erzielen; beim Versuch wurden 19 Knoten erst bei 137 Umdrehungen erreicht, so daß 20 Sm eine 140 übersteigende Zahl erfordern mußten. Es wird voraussichtlich ökonomischer sein, durch Vergrößern der Steigung die größere Geschwindigkeit zu erreichen.

Daten der Maschine sind:

Doppelschrauben, von vertikalen, dreifachen Expansionsmaschinen getrieben. Cylinderdurchmesser 33,5 Zoll (82,5 cm), 49 Zoll (124,4 cm) und 74 Zoll (187,9 cm), Kolbenhub 39 Zoll (99,1 cm). Schraubendurchmesser 13 Fuß 3 Zoll (4,038 m), Steigung veränderlich zwischen 16 und 18 Fuß (4,87 und 5,49 m).

Die Dichtung der Kolben ist durch Perkinsringe erreicht, für eine feste Lagerung der Cylinder ist besonders gesorgt; eine Eigenthümlichkeit besteht in der Verbindung der beiden Niederdruckcylinder vermittelst eines verstellbaren durch das wasserdichte Längsschott gehenden Stags. Diese Anordnung hat zur Folge, daß eine Vibration kaum zu merken ist.

Im Maschinenraum ist eine Reihe von Hülfsmaschinen untergebracht. Der Platz ist auf das Vortheilhafteste ausgenutzt und im Vergleich zur Größe des Schiffs ein bequemer großer Maschinenraum geschaffen.

Es sind 5 Kessel vorhanden, 3 Doppelkessel, 2 einfache. Erstere haben 6, letztere 3, zusammen 24 Feuerungen mit 24 einzelnen Feuerbuchsen. Es ist dadurch eine Wiederholung des Unglücks auf der „Barracouta" bei Anwendung des forcirten Zugs ausgeschlossen.

Die Rostfläche jeder Feuerung ist 3 Fuß 5,5 Zoll (1,054 m) breit, 7 Fuß (2,134 m) lang, daher beträgt die Gesammtrostfläche 580 Quadratfuß (53,88 qm). Um also 9000 Pferdekräfte zu indiziren, brauchen weniger wie 16 indizirte Pferdekräfte pro Quadratfuß (0,09 qm) Rostfläche erzeugt zu werden. Hierin liegt der Hauptvorzug der „Latona". Auf vielen ihrer Vorgänger hat man über 20 indizirte Pferdekräfte pro Quadratfuß Rostfläche verlangt, eine Leistung, die nur durch übermäßige Anstrengung der Kessel erzielt werden kann. Gespeist werden die Kessel durch 5 Worthington-Pumpen; im Doppelboden befindet sich ein Frischwasserreservoir, um den Verbrauch an Kesselwasser zu ergänzen.

Die Speisetanks sind an der Schiffswand eingebaut, so daß allerdings eine Seite durch das Meerwasser gekühlt wird. Kleine Fehler dieser Art lassen sich jedoch nicht vermeiden. Die Ventilation während der Fahrt war ausgezeichnet, Untersuchungen der Kessel nachträglich ließen keine Ueberanstrengung derselben erkennen.

Die Fahrt mit forcirtem Zug fand am 10. Februar statt; die Admiralität war durch Mr. White, den Director of naval construction, und Mr. Durston, Chef-Ingenieur, vertreten. Das Wetter war sehr günstig, da weder Seegang noch Wind oder Nebel herrschte. Die Klüsen waren dicht gemacht und die Luken vorn verschalkt, da bei der letzten Probefahrt die vorderen Abtheilungen unter Wasser gesetzt wurden, doch waren diesmal diese Vorsichtsmaßregeln nicht nöthig. Auch die Bugwelle war verschwunden, und zwar einfach dadurch, daß man den Trim des bis zur Konstruktionswasserlinie eingetauchten Schiffes geändert hatte. Ein Unterschied von 6 Zoll, um welche der Bug mehr aus dem Wasser lag, verhütete das Wassereindringen und die Bugwelle. Der mittlere Druck in den Kesseln betrug 152 Pfund pro Quadratfuß (10,7 kg pro Quadratcentimeter) bei einem durchschnittlichen Luftdruck von 1¼ Zoll (32 mm), das Vakuum betrug 26½ Zoll (673 mm). Die Umdrehungen beliefen sich auf 145, wobei beide Maschinen ganz gleichmäßig arbeiteten. Die gesammten indizirten Pferdekräfte der Steuerbord-Maschine betrugen 4643, der Backbordmaschine 4795, zusammen 9438, 438 mehr als im Kontrakt vorgesehen war. Die Geschwindigkeit, als Mittel aus vier Fahrten an der gemessenen Meile, überschritt gerade 20 Sm.

(„Engineering" vom 6. 2. und „Times" vom 11. 2. 91.)

England. (Hydraulischer Apparat zum Heißen von Booten.) Eine Reihe von Versuchen mit einer von Sir W. G. Armstrong u. Co. in Elswick hergestellten hydraulischen Maschine zum Heißen von Booten ist an Bord des neuen Torpedo-Depotschiffes „Vulcan" in Portsmouth angestellt worden. Diese Versuche haben mehr als gewöhnliches Interesse durch die Neuheit der zum ersten Male auf einem Schiffe verwendeten Ausrüstungsgegenstände erregt. Zu letzteren gehört zunächst ein Paar großer Schwanenhalskrähne, die beinahe mitschiffs auf beiden Seiten des Decks stehen. Diese Krähne sind eigentlich ungeheuere Davits, deren Gesammthöhe 65 Fuß (19,81 m) und deren Ausladung 38 Fuß (11,58 m) beträgt. Ein gekrümmter Balken von solchen Dimensionen und einem Gewicht von ungefähr 27 Tonnen erfordert zu seinem Halt und seiner Sicherheit besondere Vorkehrungen. Daher sind die Krähne ungefähr 30 Fuß (9,14 m) in den Schiffsraum eingelassen und gehen durch das Ober-, Batterie- und das Schutzdeck bis auf den Boden des Schiffes, wo sie in besonderen Lagern ruhen, die mit dem Schiffsrumpf verbolzt sind. Im Oberdeck ist ein schwerer Stahlring befestigt, in dem sich der Krahn dreht. Die Balken selbst sind aus Stahl-

platten und Winkeleisen nach dem Kastenträgerprinzip, aber besonders verstärkt und abgesteift gebaut. Bei dieser Art und Weise des Baues konnte die Hebemaschinerie innerhalb des Krahnpfeilers, gut unten im Schiffsraum und daher gegen Geschützfeuer geschützt, aufgestellt werden, während der Theil über dem Schutzdeck durch einen gepanzerten Schacht geschützt wird. Die Hebemaschinerie besteht hauptsächlich aus zwei Cylindern von 17½ Zoll (444 mm) und 5½ Zoll (140 mm) Durchmesser mit Plungerkolben, die einen vertikalen Hub von 10 Fuß (3,05 m) haben. Der kleine Cylinder spielt eine sehr wichtige Rolle in dem Betriebe des Apparats. Beide Plunger sind mit ihren oberen Enden mit einem großen Kreuzkopf fest verbunden, welcher auf einem Bolzen, der rechtwinklig zur Achse des Cylinders steht, vier Scheiben trägt. An dem unteren Ende der Cylinder befinden sich vier Scheiben, die in vertikaler Linie mit den oben erwähnten Scheiben korrespondiren; das Ganze bildet so ein Taljensystem, das sich von den gewöhnlichen Systemen dadurch unterscheidet, daß eine ungeheuere Kraft erforderlich ist, die Taljen zu überholen und so ein verhältnißmäßig kleines Gewicht von etwa 20 Tonnen heben zu können. Der Druck, der durch die Plunger bei dem gewöhnlichen Arbeitsdruck von 1000 Pfund (454 kg) auf den Quadratzoll (645 qmm) auf die Kreuzköpfe ausgeübt wird, beträgt ungefähr 118 Tonnen, von denen, der vervielfältigenden Kraft der Taljen zufolge, welche den Hub von 10 Fuß (3,05 m) auf 40 Fuß (12,19 m) steigert, nur ein Viertel für Hebezwecke verwendbar ist. Die Taue, welche einen Umfang von 5½ Zoll (140 mm) haben, sind aus Stahldraht und haben eine solche Stärke und Festigkeit, daß sie durch einen direkten Sturz von 90 Tonnen nicht gebrochen worden sind. Die interessanteste Neuerung am Apparat, für die Armstrong ein Patent erworben hat, ist die Verwendung des bereits erwähnten kleinen Cylinders, dessen spezieller Zweck ist, die Stroppen, nachdem sie aufgehakt sind, straff zu halten, bis sich ein günstiger Augenblick bietet, das Boot zu heißen. Dies ist in See von der größten Wichtigkeit, um Unfällen vorzubeugen. Die Einrichtung der Ventile ist derartig, daß die Haupthebekraft nicht gebraucht werden kann, bevor nicht der kleine Cylinder in Thätigkeit gesetzt ist. Erstere sorgt auch für das Ablaufen des Wassers, wenn der Plunger durch das Hinunterführen des Bootes zurückgetrieben wird. Die Drehung der Krähne wird durch zwei Cylinder bewirkt, die mit Plungerkolben von 16 Zoll (406 mm) Durchmesser versehen sind und eine direkte Zugkraft von 90 Tonnen besitzen. Dieselben sind vertikal an der Seite des Krahnpfeilers aufgestellt, und die drehende Bewegung wird durch das Zulassen des Druckes zu einer oder der anderen Presse bewirkt. Die Krähne haben einen Drehkreis von 250 Grad, wodurch ermöglicht wird ein Boot längsseits des Schiffes anfzunehmen und fast in jeder Lage auf Deck abzusetzen. Es ist jedoch einleuchtend, daß, da der „Vulcan“ 58 Fuß (17,68 m) breit ist und die Krähne 40 Fuß (12,19 m) von einander stehen, es unmöglich wäre, ohne spezielle Vorrichtungen ein Boot zu heißen, das von dem Theile, auf dem der Krahn steht, weit entfernt ist. Um daher Vorsorge zu treffen für den Fall, daß einer der Krähne im Gefecht oder durch einen Unfall unbrauchbar wird, ruhen die Torpedoboote (von denen das Schiff sechs führt), in Bootsklampen, welche auf kleinen Wagen aufgestellt sind, die durch eine Schnecke in Bewegung gesetzt werden und auf Schienen laufen, wodurch sie von einer Seite des Schiffes auf die andere gebracht werden können. Die Krähne sind zwei Proben unterworfen worden. Bei der ersten Probe wurden 20 Tonnen 40 Fuß (12,19 m) hoch mit einer Schnelligkeit von 90 Fuß (27,43 m) in der Minute geheißt: dann wurde der Krahn mit einer Schnelligkeit von 45 Fuß (13,72 m) in der Minute vollständig herumgedreht und die Last niedergelassen. Die Last wurde dann auf 25 Tonnen erhöht und es ist beabsichtigt, das Gewicht bis auf 40 Tonnen oder das Doppelte der gewöhnlichen Traglast zu steigern, sobald das Schiff weiter vorgeschritten ist und bevor der Apparat den Unternehmern abgenommen wird. Jeder Theil der Maschinerie überstand die Proben gut, die Durchbiegung war unbeträchtlich, während die bleibende Senkung ungefähr 1 Zoll (254 mm) betrug.

Der Ladebaum am Großmast, für das Heißen von Booten, ist ebenfalls mit einer hydraulischen Maschinerie versehen. In diesem Falle beträgt die Traglast 10 Tonnen, und die Proben bestanden darin, dieses Gewicht bis zur vollen Hubhöhe von 25 Fuß (7,62 m) über dem Wasserspiegel mit einer Geschwindigkeit von 90 Fuß (27,43 m) in der Minute zu heben, den Ladebaum nebst der Last mit einer Geschwindigkeit von 20 Fuß (6,10 m) in der Minute aufzutoppen und mit Hülfe von Winden in die erforderliche Lage zu bringen. Der Ladebaum mußte auch eine Last von 20 Tonnen halten, auftoppen, in die richtige Lage bringen und niederlassen, um die Haltbarkeit aller Theile zu prüfen. In diesem Falle ist nur die Hebemaschinerie von den Unternehmern geliefert worden, während der Ladebaum nebst Zubehör von den Erbauern des Schiffes angefertigt ist. Außer den Krähnen und den Ladebäumen befinden sich an Bord des „Vulkan“ vier hydraulische Winden zum Gebrauch an den Ladebäumen und zum Holen. Für diese Winden ist eine direkte Zugkraft von 30 Centnern (1524,3 kg) garantirt. Der Wasserdruck zum Betriebe der Maschinen wird durch zwei Stell-Horizontal-Tandem-Compoundmaschinen erhalten, welche die Druckpumpen treiben und Dampf von 100 Pfund (45,36 kg) Druck verbrauchen. („Iron“ vom 23. 1. 91.)

Frankreich. (Französische Torpedoboote.) Herr August Normand von Hâvre hat am 5. Dezember v. J. in dem französischen Verein von Civilingenieuren einen Vortrag gehalten über den Wasser- und Kohlenverbrauch der von ihm erbauten Torpedoboote.

Einem im „Engineer“ vom 30. Januar 1891 erschienenen Auszug dieses Vortrages wird Folgendes entnommen:

Herr Normand hat vor Kurzem vier Torpedoboote an die französische Regierung geliefert, die Nummern 126, 127 und 128 mit einer, „Avant-Garde“ mit zwei Schrauben.

Der Kohlenverbrauch der Boote 126, 127 und „Avant-Garde“ erwies sich bei der Probefahrt als so gering, daß beschlossen wurde, mit Nr. 128 einen besonders eingehenden Versuch zu veranstalten.

Bei zwei Fahrten an zwei aufeinander folgenden Tagen von achtstündiger Dauer stellte sich der Kohlenverbrauch auf 0,462 kg pro Pferdekraft und Stunde.

Es wurden hierbei alle Maßregeln ergriffen, um die Feuer am Anfang und am Ende der Fahrt in derselben Verfassung zu erhalten, und es scheint, als ob kein Irrthum vorgekommen wäre.

Um ganz sicher zu gehen, nimmt Herr Normand den Kohlenverbrauch pro Stunde und Pferdekraft auf 0,5 kg an, was 1,25 Pfund pro englische Pferdekraft in derselben Zeit entsprechen würde. Dieses Maß erscheint um so niedriger, als die Maschinen nicht dreifache Expansions-, sondern nur Compound-Maschinen sind.

Die Versuche fanden vor einer Kommission statt. Die Hauptdaten des Boots sind wie folgt: Länge einschließlich des Ruders 121 Fuß (36,7 m), Breite 13 Fuß 2 Zoll (4,5 m), Tiefgang 3 Fuß 9,5 Zoll (1,15 m), Deplacement 79 Tonnen.

Der Lokomotivkessel zeigt viele Eigenthümlichkeiten. Es sind 317 Feuerrohre von 8 Fuß 8 Zoll (2,6 m) Länge und 1,5 Zoll (38 mm) Durchmesser vorhanden. Diese Rohre sind in die Kesselwand eingedreht und an der Mündung mit glockenartigen Einsatzstücken versehen. Die Rostfläche beträgt 30 Quadratfuß (2,79 qm), die gesammte Heizfläche 1425 Quadratfuß (132,38 qm), der Druck 143 Pfund pro Quadratzoll (10,06 kg pro Quadratcentimeter).

Eine tief herunterhängende Feuerbrücke ist an der flachen Oberseite der Feuerbuchse angebracht, und eine zweite Brücke aus feuerfestem Thon biegt sich über die Rosten zurück. Hierdurch wird eine Art von Brennkammer erzeugt, welche mit den glockenförmigen Einsatzstücken die Enden der Feuerrohre schützt und ein Leckwerden verhindert. Diese Kessel sollen zu keinerlei Ausstellungen Veranlassung gegeben haben.

Das gesammte Gewicht derselben einschließlich des Wassers und mit allem Zubehör beträgt fast 16 Tonnen. Hiervon beanspruchen das Wasser 4,5 Tonnen, die Rosten und Träger 17 Ctr. (863,8 kg).

Der äußere Feuerbuchsendeckel reicht tiefer herunter wie gewöhnlich, und um Raum für die Entwickelung des Dampfes zu haben, ist über dem Kessel ein Dampfdom von 2 Fuß (0,61 m) Durchmesser angebracht.

In dem Wasserraum zu beiden Seiten der Feuerbuchse sind dünne Platten angebracht, um dem Wasser an der Außenseite freien Zutritt zu gewähren und um das unbehinderte Aufsteigen von Wasser und Dampf an der Feuerbuchsenseite zu gestatten.

Die Feuerbuchse ist höher wie in den früher von Normand gebauten Booten; die Feuerrohre sind von Bronze, die Enden derselben von Kupfer.

Die Maschine soll 900 Pferdekräfte bei 320 Umdrehungen entwickeln. Ohne Wasser beträgt das Gewicht derselben 12 Tonnen. Das Wasser im Condensator wiegt noch 1,25 Tonnen. Wenn das Boot in Fahrt ist, cirkulirt das Wasser zwischen dem Kondensator, Kessel und Maschine von selbst, während des Stillliegens sorgt eine kleine Centrifugalpumpe dafür. Die Cylinder haben 17,3 Zoll (43,9 cm) und 27,24 Zoll (69,33 cm) Durchmesser bei 17,3 Zoll (43,9 cm) Höhe. Die Schieberkasten liegen zwischen den Cylindern und sind mit dem Hochdruckcylinder aus einem Stück gegossen. Die Cylinder sind vollkommen mit einem Dampfmantel versehen. Diese Dampfmäntel werden direkt von dem Schieberkasten des Hochdruckcylinders gespeist, die Wasserabflußrohre liegen an den tiefsten Punkten, so daß der Mantel vollkommen wasserfrei gehalten werden kann. An jedem Ende des Hochdruckcylinders ist ein kleines Entlastungsventil angebracht, welches sich bei übermäßiger Kompression öffnet. Wären diese Ventile nicht vorhanden, so würde bei ganzer Fahrt zu wenig Kompression vorhanden sein, durch dieselben ist man aber nun im Stande, volle Kompression bei ganzer Fahrt zu geben, ohne bei kleiner Geschwindigkeit und großer Expansion Gefahr zu laufen. Die Ventile öffnen sich bei jedem Hub und gestatten das Entweichen des überflüssigen Dampfs durch den Schornstein, noch ehe die Eintrittsöffnung frei wird. Bis jetzt haben sich diese Ventile mit Ausnahme des Bruchs eines Führungsstücks auf 126 zur Zufriedenheit bewährt. Bei diesem Boot war das Führungsstück mit Schrauben befestigt, von nun an werden sie aus einem Stück mit dem Ventil gegossen.

Die Maschinenfundamente sind aus Bronze mit diagonalen Stahl-Verbandstücken. Die Gleitstücke sind aus Bronze mit Oelrinnen versehen und mit Vorrichtungen zur Wasserkühlung in denselben eingerichtet. Die Kondensatorrohre sind in die Platten eingezogen und etwas gebogen, um Dehnung und Zusammenziehung zu gestatten; keinerlei Packung wird angewendet. Diese Methode soll sich vollkommen bewähren. Das Speisewasser wird von Fett und Schmutz gereinigt, indem es einen Schwammfilter passirt. Dieser Filter behält das Fett, läßt aber das Wasser frei passiren. Von hier gelangt das Speisewasser durch einen Ueberhitzer, der aus einem Rohrbündel, an den Enden zu Platten gerollt, besteht. Dieser Ueberhitzer sitzt in einem kupfernen Behälter, das Speisewasser cirkulirt um die Rohre. Ein Ventil, von einem Excenter auf dem Hinterende der Kurbelwelle in Bewegung gesetzt, läßt bei jedem Hub während der Expansionsperiode Dampf aus dem Niederdruckcylinder in den Ueberhitzer eintreten. Dieser Dampf fließt in umgekehrter Richtung wie das Wasser durch die Rohre.

Bei kleiner Fahrt erhitzt sich das Wasser bis zu 158° F. (70° C.), bei ganzer Fahrt bis zu 212° F. (100° C.). Das durch die Kondensation in den Cylindern entstehende Wasser fließt durch ein besonderes Rohr in den Kondensator. Ein ähnliches Rohr entwässert die Mäntel und das heiße Wasser geht durch ein Kupferrohr durch den Ueberhitzer, indem es so seine Wärme für das dort befindliche Speisewasser verwerthet.

Folgende Tabelle giebt die gewonnenen Resultate:

	am ersten Tag	am zweiten Tag
Umdrehungen	67 100	64 557
Geschwindigkeit	10 819 Sm	10 412 Sm
Kohlenverbrauch { in 8 Stunden . .	926 ℔ (420,03 kg)	881 ℔ (404,15 kg),
Kohlenverbrauch { pro Stunde . .	127 ℔ (57,61 kg)	110 ℔ (49,89 kg),
Pro Stunde und Quadratfuß Rostfläche	7,5 ℔ (3,4 kg)	6,5 ℔ (2,95 kg),
" Knoten Fahrt	11,75 ℔ (5,33 kg)	10,75 ℔ (4,87 kg),
" " " bei 10 Sm Geschw.	10 ℔ (4,53 kg)	10,2 ℔ (4,62 kg),
Wasserverbrauch pro Stunde . . .	1 988 ℔ (901,75 kg)	1 988 ℔ (901,75 kg),
Indizirte Pferdestärke	119,95	112,33
Kohlen pro Pferdestärke und Stunde	1,054 ℔ (0,477 kg)	0,979 ℔ (0,443 kg).

Der sehr geringe Verbrauch während dieser Fahrten läßt sich auf zwei Sachen zurückführen:

1) ist der Kessel sehr ökonomisch,

2) verbrauchten die Maschinen den ihnen gelieferten Dampf auf das Vortheilhafteste.

Die Kommission schätzt den Werth des Heizungsmaterials, welches aus besonderen Torpedoboots-Briquettes von Aurio bestand, auf 16 Pfund (7,23 kg) Dampf pro Pfund Kohle (0,45 kg).

In Wirklichkeit lieferte der Kessel 12 Pfund (5,44 kg) pro Pfund Kohle, also 75 pCt., ein ausgezeichnetes Resultat.

Während des Versuchs wurde die Rostfläche durch daraufgelegte Platten auf 17 Quadratfuß (1,579 qm) reduzirt, die Ventilationsmaschine wurde nicht gebraucht und die Luken des Heizraums standen offen. Die Heizfläche verhielt sich zur Rostfläche wie 81,6 zu 1.

Herr Normand legt großen Werth auf die Konstruktion der Feuerrohre und führt als Beispiel Versuche mit einem Lokomotivkessel an. Ein Hahn wurde auf diesem Kessel angebracht, von wo aus ein kleines Rohr durch das Wasser bis in die Nähe der Feuerrohrplatte geführt wurde. Sowie der Kessel mit ganzer Fahrt und forcirtem Zug gebraucht wurde, trat kein Wasser sondern nur Dampf aus dem Hahn und erklärt, woher es kommt, daß Rohre bei forcirtem Zug leicht lecken.

Herr Normand giebt die vier Gründe für die außerordentlich ökonomische Arbeit seiner Maschinen an:

1) die große ökonomische Leistungsfähigkeit der Kessel,

2) die vollkommene Kompression im Hochdruckcylinder,

3) die Ueberhitzung des Speisewassers,

4) die Ueberhitzung des Dampfes durch Drosseln.

Was den ersten Punkt anbelangt, so betont Herr Normand die Nothwendigkeit, die Heizgase gleichmäßig auf die Rohre zu vertheilen, indem er darauf hinweist, daß bei starkem Zug und reichlichen Feuerrohren die Gase durch einzelne Rohre oder Reihen von Rohren abziehen und die übrigen unbenutzt bleiben.

Was die Kompression anbelangt, so kennt Herr Normand den Vortheil recht wohl, der durch Beseitigung des schädlichen Raumes entsteht und welcher 10,6 pCt. in dem Hochdruck-, 6,4 pCt. in dem Mitteldruckcylinder betrug. Er glaubt, daß das positive Resultat nur gering ist im Vergleich zu dem Vortheil, der durch die Erwärmung des Cylinderbodens, des Kolbens und der Kolbenstange entsteht, d. h. die Kompression erhitzt den Cylinder so, daß die Kondensation im Cylinder sehr herabgesetzt wird.

Diese Methode der Ueberhitzung hält Herr Normand für viel wirksamer wie die durch den Cylindermantel, weil sie direkt auf die Innenfläche des Cylinders wirkt und nicht auf die Außenwände. Daß die Kompression bis jetzt nicht vollkommen ausgenutzt worden, mißt er dem Fehlen der Entlastungsventile zu, die bei ihm vorgesehen seien.

In Betreff seines Systems, das Speisewasser zu überhitzen, führt er an, daß zwar das Prinzip das von Mc Nab in Weir angewendete sei, daß aber das seinige, wie die Versuche bewiesen hätten, bedeutend praktischer wäre.

Was die Drosselung des Dampfs anbelangt, so weist Herr Normand darauf hin, daß, obgleich theoretisch das Drosseln bei weitem nicht der beste Weg sei, es doch in der Praxis deswegen vorzuziehen wäre, weil Ueberhitzer leicht ausgebrannt werden, besonders wenn eine Entzündung der dort lagernden Aschrückstände stattfindet.

In Wasserrohrkesseln wird das Drosseln gewöhnlich angewendet, besonders in Belleville-Kesseln, welche stets 10 Pfund pro Quadratzoll (0,704 kg pro qcm) mehr Druck wie die Feuer-Rohrkessel haben. Herr Normand bezweifelt, daß es räthlich sei, höheren Kesseldruck zu verwenden, und schlägt vor, durch Vergrößerung der Cylinder dieselbe Wirkung bei einem geringeren — gedrosselten — Druck zu erzielen.

Trotz der vorzüglichen Resultate, die er erreicht hat, baut er 23 neue Boote mit dreifachen Expansionsmaschinen, hauptsächlich um ein gleichmäßigeres Drehungsmoment an der Kurbelwelle zu erzielen.

Resultate der Fahrten mit hoher Geschwindigkeit.

	Geschwindigkeit	Umdrehungen	Druck Kessel ℔	Druck Kessel kg	Druck Receiver ℔	Druck Receiver kg	Verbrauch von Kohlen pro Stunde ℔	Verbrauch von Kohlen pro Stunde kg
Nr. 126. Zwei Stunden .	21,087	308	135	61,2	33	14,97	1892	858,2
Nr. 127. do. .	20,695	287,5	138	62,6	37	16,78	1760	798,3
Nr. 128. do. .	20,975	308,5	138	62,6	32	14,51	2068	938,0
Mittel für die 3 Boote .	—	—	—		—		1907,4	865,0

Frankreich. (Das französische Geschwader-Panzerschiff „Jauréguiberry".) Der Minister hat die Pläne des Panzerschiffs I. Klasse „Jauréguiberry", des dritten Schiffes dieser Klasse, welches neu zu erbauen ist, jetzt genehmigt. Nach „Le Yacht" sind die Abmessungen und sonstigen Einrichtungen: Länge 108,5 m, Breite 22,15 m, Tiefgang hinten 8,45 m, Deplacement 11 818 Tonnen. Maschinen 13 275 Pferdestärken, Geschwindigkeit bei natürlichem Zug 17 Knoten. Panzerschutz: Ein Panzergürtel von 275 bis 450 mm Stärke, ein Panzerdeck von 70 mm und ein Kofferdamm, welcher mit 100 mm-Platten bedeckt ist.

Die Armirung besteht aus zwei 30 cm und zwei 27 cm Geschützen in Thürmen, acht 14 cm Geschützen, vier 65 mm und zwölf 4,7 cm Schnellfeuergeschützen, acht 3,7 cm Revolverkanonen und sechs Torpedorohren.

Die Thürme der schweren Geschütze, welche in einem Viereck angeordnet sind, so daß zwei in der Längsschiffslinie und zwei an den Seiten liegen, sind mit einem Panzer von 370 mm Stärke versehen. Die 14 cm Geschütze stehen paarweise in kleinen Thürmen, die durch 100 cm starke Platten geschützt sind.

Eine Eigenthümlichkeit des Schiffs besteht darin, daß diese Thürme geschlossen und durch Elektrizität sowie mit der Hand gedreht und bedient werden können. Ueberhaupt ist die Elektrizität vielfach zur Verwendung gekommen. Nicht nur wird das Schiff durch dieselbe beleuchtet, sondern sie dient auch in den meisten Schiffsräumen als treibende Kraft. Der Versuch ist um so interessanter, als die Elektrizität die Verwendung der schweren viel Platz einnehmenden hydraulischen Apparate unnöthig macht.

Die Maschinen des „Jauréguiberry" werden von 24 Kesseln nach dem System Allest mit Dampf versorgt.

Diese Kessel sind auf einen Druck von 15 kg gebaut.

Frankreich. (Die Probefahrten des Geschwader-Panzerschiffs „Hoche".) Das Geschwader-Panzerschiff „Hoche" hat im Januar seine Probefahrten beendet. Ueber die Ergebnisse berichtet „Le Yacht" Folgendes:

Bei der Fahrt mit forcirtem Zug ging der Kohlenverbrauch nicht über 150 kg pro Quadratmeter Roststläche hinaus, trotzdem wurden mehr als 11 000 indizirte Pferdekräfte erreicht und wurde eine mittlere Geschwindigkeit von 16 Knoten während der Dauer von 2 Stunden bei 82 Umdrehungen in der Minute erhalten.

Bei natürlichem Zug — 70 Umdrehungen in der Minute — wurde für eine Zeitdauer von 6 Stunden eine Geschwindigkeit von 14 Knoten erreicht.

In Hinsicht der Manövrirfähigkeit läßt der „Hoche" nichts zu wünschen übrig, da bei einer Geschwindigkeit von 15 Knoten, wenn eine Maschine gestoppt und das Ruder plötzlich hart zu Bord gelegt wird, das Schiff einen Kreis von nur 400 m Durchmesser beschreibt.

Von andern Geschwader-Panzerschiffen unterscheidet sich der „Hoche" vor Allem durch sein niedriges Vorder- und Hinterschiff, welches durch das beträchtliche Gewicht der Drehthürme — mit Geschütz mehr als 300 Tonnen — veranlaßt ist. Es scheint, als ob diese niedrigen Schiffsenden, plages genannt, die Seefähigkeit beeinträchtigen, da bei großer Fahrt und etwas See von vorn das Vordeck überschwemmt wird. Im Uebrigen ist die Seefähigkeit des Schiffes durch die 24stündige Probefahrt und die Ueberfahrt von Brest nach Toulon einer Probe ausgesetzt worden. Die Probefahrt fand vor der Abreise nach Toulon statt. Während zweier Stunden wurde bei forcirtem Zug eine Geschwindigkeit von annähernd 15 Knoten erreicht, in der übrigen Zeit bei 60 Umdrehungen 12,5 Knoten. Bei der Rückfahrt war die Brise merklich aufgefrischt (Stärke 6), und die See ging hoch. Der „Hoche" machte indessen fortdauernd 12 Knoten einer ziemlich stürmischen See gerade entgegen. Die Wellen überschwemmten zwar das Vordeck, aber das Schiff hob sich leicht und stampfte nur wenig. Die Ueberfahrt von Brest nach Toulon, welche 7 Tage dauerte, ist gleichfalls ohne Unfall abgelaufen.

Frankreich. (Die Probefahrten des Kreuzers III. Klasse „Troude".) Der Kreuzer III. Klasse „Troude" — in Bordeaux von der Société des Chantiers et Ateliers de la Gironde gebaut — hat am 18. Dezember des Vorjahres die Reihe seiner vertragsmäßig verlangten Proben beendet. Die Pläne zu diesem Schiffe sind von dem Schiffbau-Ingenieur a. D. M. Baron, jetzt Chef-Ingenieur der Gironde-Werften, nach Maßgabe eines ministeriellen Programms vom 2. Februar 1886, entworfen. Die Dimensionen sind folgende:

Länge in der Wasserlinie		95,00 m
Breite in der Wasserlinie		9,53 m
Tiefe im Raum	achtern	7,81 m
	vorn	7,22 m
	mittschiffs	6,60 m
Tiefgang	achtern	5,17 m
	vorn	3,37 m
	mittschiffs	4,27 m
	Steuerlastigkeit	1,80 m
Deplacement		1877,05 t
Eingetauchte Fläche des Nullspants		31,09 qm
Segelfläche (3 Schooner-Masten)		640,00 qm

Die Wasserlinien des Kreuzers sind sehr scharf, besonders am Hinterschiff. Die einspringenden Formen des Oberschiffs und die Anordnung des Oberbaus (mit seinen Decksbalken, den Verbindungsbrücken zwischen Back und Campange und den Ausbauten auf dem Oberdeck) gestatten ein leichtes Richten der Geschütze und der Torpedorohre. Durch passende Konstruktionen hat man eine hinreichende Stabilität, eine möglichst ausreichende Manövrirfähigkeit und eine Verminderung der Erschütterungen des Hinterschiffs erreicht, welche bei Schiffen schwacher Bauart bei forcirter Fahrt unvermeidlich sind.

Die Armirung besteht aus vier 14 cm Geschützen (Modell 1884) in Ausbauten, vier 47 mm Schnellfeuergeschützen, vier 37 mm Revolverkanonen, vier Torpedorohren.

Die Armirung sollte ursprünglich nur zwei vorn in Ausbauten aufgestellte 14 cm Geschütze umfassen, die von den Erbauern ermöglichte Gewichtsersparniß hat aber gestattet, die Artillerie und den Kohlenvorrath zu vermehren.

Infolge der Form des Oberschiffs können die beiden vorderen Geschütze einerseits und die beiden hinteren Geschütze andererseits ihr Feuer 100 m nach vorn bezw. 300 m nach hinten kreuzen.

Die Maschinen und Kessel sind von der Firma Schneider u. Komp. in Creusot erbaut.

Der Motor besteht aus zwei horizontal wirkenden Compoundmaschinen, welche je eine dreiflügelige Schraube von Manganbronze treiben. Die Schrauben haben einen Durchmesser von 4,080 m und eine Steigung von 5,076 m. Die Cylinder haben einen Durchmesser von 0,940 m bezw. 1,880 m.

Der Kolbenhub beträgt 0,915 m.

Die Kessel sind cylindrisch, für direkte Flamme, haben eine Länge von 5,80 m und einen Durchmesser von 3,10 m; jeder Kessel hat drei Feuerungen von 0,950 m Durchmesser. Die Heiz- und die Rostfläche messen bezw. 1,250 qm und 28 qm. Der Kesselhelm wiegt 7 kg.

Der forcirte Zug wird bei verschlossenen Heizräumen durch fünf Ventilatoren (einer für jeden Kessel) erhalten, welche bei einer Geschwindigkeit von 600 Umdrehungen mehr als 45 000 cbm Luft von 78,5 mm Wasserdruck pro Stunde liefern. Bei den Proben für forcirte Fahrt arbeiteten diese Ventilatoren — welche in Creusot verfertigt wurden — nur mit 380 Umdrehungen, und doch wurde bei dieser eingeschränkten Anwendung der Druck von 7 kg in den Kesseln mit der größten Leichtigkeit aufrecht erhalten.

Nach den Baubedingungen mußte die Schiffbaugesellschaft folgende Hauptbedingungen erfüllen:

1) Für eine Probe von zweistündiger Dauer bei forcirtem Zug mußte die mittlere Geschwindigkeit mindestens 19,5 Knoten betragen.

2) Bei einer mittleren Geschwindigkeit von mindestens 17 Knoten während einer zwölfstündigen Probe durfte der Kohlenverbrauch in den ersten 6 Stunden 900 g pro Stunde und Pferdekraft nicht überschreiten.

3) Mit mäßigen Feuern und einer auf ungefähr ein Viertel der Gesammtkraft herabgesetzten Maschinenleistung durfte bei einer sechsstündigen Probe der Kohlenverbrauch pro Stunde und Pferdekraft 1 kg nicht überschreiten.

Aus der folgenden Zusammenstellung ist ersichtlich, daß „Troude“ allen diesen Bedingungen Genüge leistet:

	Proben für forcirten Zug (2 Stunden)	Proben mit zurückgeschobenen Feuern (6 Stunden)	Proben von zwölfstündiger Dauer
Mittlerer Tiefgang	4,27 m	4,26 m	4,28 m
Steuerlastigkeit	1,83 m	1,84 m	1,80 m
Deplacement	1877,5 t	1871,1 t	1884,0 t
Eingetauchte Fläche des Nullspants	31,9 qm	31,8 qm	32,0 qm
Zustand der See	gut	gut	gut
Windstärke	4	3	2
Kesseldruck	7,0 kg	6,45 kg	6,0 kg
Umdrehungen der Schrauben pro Minute	133,4	85,05	108,7
Durchmesser der Schrauben	4,08 m	4,08 m	4,08 m
Steigung der Schrauben	5,076 m	5,076 m	5,076 m
Gesammtleistung der Maschine, ausgedrückt in Pferdekräften zu 75 mkg, abzüglich etwa 16 Pferdekräfte, welche durch den Ruderapparat und das elektrische Licht verbraucht werden	6247	1591	3393
Geschwindigkeit in Seemeilen	20,91	14,208	17,565
Kohlenverbrauch pro Pferdekraft und Stunde	1,277 kg	0,964 kg	0,880 kg
Aktionsradius bei einem Kohlenvorrath von 287 t	764,6	2658,7	1621

Bei allen Proben haben sich Maschinen, Kessel und auch die verschiedenen Nebenapparate vorzüglich bewährt. Was den Schiffskörper betrifft, so waren, wie es auch in den Plänen vorgesehen war, die Erschütterungen thatsächlich nur sehr schwach selbst bei schnellster Fahrt und beträchtlich geringer als bei ähnlichen Schiffen.

(„Le Yacht" vom 31. 1. 91.)

Sonstige Mittheilungen.

Die Unternehmung der Engländer gegen Witu.

(Schluß.)

Nr. 2. Vertraulich.

„Boadicea". Zanzibar, 18. Oktober 1890.

General-Memorandum B.

Instruktion über den Transport von Munition, Wasser und Lebensmitteln.

Sobald die Streitkräfte gelandet sind, versammelt sich die Transportabtheilung wie folgt: die Flaggen A. W. P. werden auf Enterpiken an den ausgewählten Punkten gesetzt, und versammeln sich bei A die Reserve-Munitions-, bei W die Wasser- und bei P die Proviant-Transportabtheilung.

Die verschiedenen Gegenstände werden von den einzelnen Schiffen mit Tragstangen versehen gelandet, damit sie von den Trägern bequem getragen werden können. Der Name des Schiffes und der Inhalt ist auf jedem Packet deutlich aufzuzeichnen, und die Packete sind mit der größten Geschwindigkeit nach den bezüglichen Sammelplätzen zu schaffen, wo sie durch die Offiziere und Unteroffiziere der einzelnen Transportabtheilungen unter die Träger vertheilt werden.

Die verfügbare Arbeitssektion (Engländer) und die Seedies werden wie folgt vertheilt:

I. 75 Seedies um Reserve-Munition und Wasser (Ration für die ersten 24 Stunden), für die Kombattanten zu tragen. Diese Abtheilung begleitet die Truppe auf dem Marsch.

II. Die Arbeitssektion (Engländer) und der Rest der Seedies tragen Lebensmittel und Wasser für die folgenden 24 Stunden.

III. Eingeborene Träger unter dem Befehl von Mr. Martin tragen den Rest der Reservemunition und des Wassers und sorgen wenn nothwendig, für den Ersatz von Proviant ꝛc. von der Operationsbasis aus nach der Front.

Organisation von I.

Feldbatterie.	Zahl der Packete	Träger
Reserve-Munition, Feldgeschütze	—	—
„ „ Maschinengeschütze	4 Kasten	8
Wasser für Feldgeschütze, 45-Liter-Fässer	2	4
„ „ Maschinengeschütze, 45-Liter-Fässer	2	4
		16
Sechs Infanterie-Kompagnien aus Matrosen bestehend		
1 Kasten Gewehrpatronen pro Kompagnie	6	12
1 45-Liter-Faß Wasser „ „	6	12
		24
Drei Seesoldaten-Kompagnien		
1 Kasten Gewehrpatronen pro Kompagnie	3	6
1 45-Liter-Faß Wasser „ „	3	6
		12
Seite	26	52.

Uebertrag	26	52.
Raketen und Sprengsektion und Stab		
3 Kasten Raketen pro Rohr	6	12
6 Sprengpatronen	6	3
2 45-Liter-Fässer Wasser	2	4
Raketengestell	1	4
		23
Summa	41	75.

Diese 75 Seedies werden wie folgt gestellt:

Für Feldgeschütze	„Boadicea"	16	75.
„ Raketen- u. s. w. Sektion	„Boadicea"	23	
1. Bataillon Infanterie (Matrosen)	„Turquoise"	12	
2. „ „ „	„Conquest"	12	
Seesoldaten	„Pigeon"	12	

Die Seedies werden mit Entermessern bewaffnet, haben Wasserflaschen zu tragen und werden nach dem Landen so bald als möglich zu den Flaggen ihrer Abtheilungen in Marsch gesetzt, die wie folgt gekennzeichnet werden:

Abtheilung für Feldgeschütze	Flagge B.
„ „ Raketen	„ R.
„ „ 1. Batterie	„ Grün
„ „ 2. Batterie	„ Roth
„ „ Seesoldaten	„ C.

Alle nicht Uniform tragenden Seedies und eingeborenen Träger sind mit einem rothen Unterscheidungszeichen zu versehen.

Organisation von II.

Nach den eingegangenen Aufstellungen sind 63 Träger erforderlich um 60 Packete, enthaltend Lebensmittel für die zweiten 24 Stunden, zu tragen, und hierfür sind 136 Mann Seedies und Arbeitssektion verfügbar. Von diesen tragen die Engländer das Meßgeschirr, welches in vielen Fällen Thee, Kakao, Zucker u. s. w. oder Laternen enthält, die Seedies die schweren Lasten, 73 Seedies, die übrig bleiben, tragen 37 Wasserfässer zu 45 Liter.

Soweit möglich sind alle Seedies mit Entermessern zu versehen.

Organisation von III.

Es sind 62 Packete Reservemunition und 102 Wasserfässer zu tragen. Mr. Martin wird versuchen, diese so schnell wie möglich durch eingeborene Träger nach der Front zu befördern, wobei zu berücksichtigen bleibt, daß möglicherweise ein Vorrath von Rationen täglich in der Front zu ergänzen sein wird.

Wird es nothwendig, noch weiter Proviant, als den für die ersten 48 Stunden befohlenen, zu beschaffen, so wird derselbe von J. M. S. „Boadicea" geliefert und jeder Kompagnie von dem Stabe des Verpflegungswesens in der Front ausgehändigt, auf Grund von Requisitionen seitens der einzelnen Befehlshaber.

Es sind keine Vorkehrungen für den Transport des Gepäcks der Offiziere getroffen; es wird erwartet, daß dieselben dies ohne Inanspruchnahme der aufgezählten Träger bewerkstelligen.

Der Stab des Verpflegungswesens besteht aus:

Mr. Whiddon, Stabszahlmeister J. M. S. „Boadicea",
„ William L. Gill, Zahlmeisterassistent J. M. S. „Redbreast",
„ Edmund F. Rowe, Zahlmeisterassistent J. M. S. „Pigeon",
„ William Pamphlett, Ingenieur J. M. S. „Boadicea",
„ William Pallett, Ingenieur J. M. S. „Conquest".
(Letztere beiden für Wasserzufuhr.)

Alle bezüglichen Mittheilungen gehen an den Stabszahlmeister Whiddon.

gez. Fremantle. gez. A. G. Curzon-Howe,
Chef des Stabes.

Nr. 3. Vertraulich.

„Boadicea". Zanzibar, 19. Oktober 1890.

General-Memorandum C.

Befehle für den Marsch und Landung der Expedition.

Bei Ankunft des Oberbefehlshabers an dem zum Landen gewählten Ort, wird eine Avantgarde, bestehend aus der Feldbatterie und zwei Matrosenkompagnien („Boadicea") des 1. Bataillons, unter Befehl des Lieutenants Ainger, mit ihrem Wasser u. s. w., wie im General-Memorandum B, Organisation I, Transportbefehle, angegeben, gleich nachdem die Leute zu Mittag gegessen haben, an Land gesetzt. Commander Montgomerie hat mit dieser Truppe so weit wie möglich nach Witu zu vorzurücken und so frühzeitig Halt zu machen, daß vor Dunkelwerden eine Zareba gebaut werden kann. Die Nacht über hat er mit seiner Truppe in der Zareba zu biwakiren.

Das Gros wird um 4 Uhr Vormittags am nächsten Tage gelandet und in folgender Ordnung vorrücken:

Bataillon Matrosen,
Raketensektion,
Stab,
Träger von den Organisationen I und II,
Seesoldaten.

Rekognoszirungs- und Seiten-Patrouillen werden, wenn möglich, von eingeborenen Truppen gestellt; sonst durch eine oder mehrere zu bestimmende Kompagnien.

Der Vormarsch wird in Kompagniekolonne und zwar in Sektions-, in Reihenkolonne oder in einer Reihe, je nach der Wegsamkeit des Landes, angetreten.

Sollte ein allgemeiner Angriff stattfinden oder erwartet werden, so ist zu halten und ein hohles Karree zu bilden. Hierbei bilden die Matrosen die Front und die vorderen Flanken, die Seesoldaten die Queue und die hinteren Flanken.

Bei einem Angriff einzelner Feinde werden von den kommandirenden Offizieren Seedies oder einzelne Kompagnien zum Zurückschlagen derselben bestimmt.

So wie das Terrain es gestattet, geschieht der Vormarsch in Karreeformation.

Wenn die Zareba der Avantgarde erreicht ist, marschirt das ganze Korps bis vor Witu, wo durch den Höchstkommandirenden bestimmt werden wird, ob der Angriff sofort oder erst am nächsten Morgen erfolgen soll.

Auf das Signal zum Landen schicken die einzelnen Befehlshaber ihre Boote an Land, nachdem sie ihre Dispositionen für das Ausschiffen ihrer eigenen Leute vorher getroffen haben. Es ist zu berücksichtigen, daß es von großem Werth ist, **sobald wie möglich** den Vormarsch beginnen zu können. Wasser, Proviant u. s. w., wie in Organisation I befohlen, muß also schon vorher in die Boote gestaut werden, ebenfalls so viel an Proviant und Wasser von Organisation II, wie der Raum gestattet. Die Avantgarde nimmt Theekessel und die in Organisation I befohlenen Gegenstände, dagegen nicht die in Organisation II vorgesehenen mit; letztere werden am nächsten Tage mit dem Gros nachfolgen.

Captain Brackenbury wird mit Unterstützung von Commander Fleet als Hafenmeister, Geschwaderingenieur Rock (für die Dampfbeiboote) und Bootsmann Anderson die Ausschiffung leiten, indem er den Proviant, das Wasser u. s. w. nach den durch die Flaggen bezeichneten Stellen schickt, wo sie von Lieutenant Ravenhill geordnet werden. Wenn möglich werden die Schiffswimpel am Land gesetzt, und hat jedes Schiff seine Boote an dem hierdurch kenntlichen Platz landen zu lassen.

Die Befehlshaber haben ihren Leuten **die größte Enthaltsamkeit und Sparsamkeit** in Betreff des Wasserverbrauchs einzuschärfen, da es nicht bekannt ist, ob zwischen dem Strand und Witu Wasser zu finden ist. Die Leute sind vor dem Rauchen auf dem Marsch zu warnen, namentlich diejenigen, welche hierdurch durstig werden. Die Bezüge der Hüte sind mit Kaffeewasser zu färben. Anbei erfolgt eine Zusammenstellung der Unterscheidungssignale und eine Skizze von Witu.

Spirituosen werden statt zum Mittagessen zum Abendbrot ausgegeben. Die Art des Angriffs wird von dem Terrain, welches noch nicht genügend bekannt ist, abhängen.

Alle Offiziere, die Kompasse besitzen, haben dieselben mitzunehmen; beim Buschgefecht wird der Kompaß oder die Sonne das einzige Mittel zur Orientirung und zur Vermeidung des Feuerns in der Richtung der eigenen Truppen, sein.

Witu liegt rund NEzN p. K. von Kipini.

Bei einem Gefecht in aufgelöster Ordnung haben die Offiziere ihre Leute zum Vorgehen anzuspornen, es ist dies als das beste Mittel bekannt, Wilde zum Weichen zu bringen.

Alle Dolmetscher werden dem Stabe des Hauptquartiers attachirt und nach Bedarf abgegeben.

Während des Marsches ist stündlich eine Pause von wenigstens 5 Minuten zu machen.

Sollte die Stadt gestürmt werden, so wird als Rendezvous der Flaggenmast des Sultans, welcher gut zu erkennen sein soll, bestimmt. Der Oberbefehlshaber verläßt sich auf die Aufrechterhaltung einer guten Feuerdisziplin und darauf, daß beim Signal zum Vorrücken jedes Hinderniß mit der Schneidigkeit und dem Muth britischer Matrosen genommen wird.

gez. E. R. Fremantle.

gez. A. G. Curzon-Howe,
Chef des Stabes.

Nr. 4. Vertraulich.

„Boadicea", in See, 21. Oktober 1890.

General-Memorandum D.

Befehle für den Marsch, das Biwak, die Wachen, Vorposten, Posten und den Lagerdienst.

Der Marsch der Truppen wird, wie in Memorandum C befohlen, ausgeführt. Bei Ankunft auf dem zum Biwak in Aussicht genommenen Platz beginnen die Pioniere unter Leitung des Meisters Roberts sofort Buschwerk und Gras zu entfernen. Das Lager wird in Form eines Rechtecks oder dreier Rechtecke angelegt. Ein Schützengraben wird ausgehoben und in jeder Ecke ein Maschinengeschütz aufgestellt; die vier 7pfündigen Kanonen und die Träger u. s. w. bleiben in der Mitte. Pioniere haben ferner Latrinen und Kochstellen anzulegen. Die Seedies errichten eine Boma, wenn Material dazu vorhanden, sonst wird der Schützengraben vergrößert.

Die Kompagnien werden stets auf ihren richtigen Gefechtsstationen hinter dem Graben liegen und zwei Posten in dem Graben lassen.

Vorposten werden vom Generalstabsoffizier ausgestellt und zwar am Tage in Stärke von einer Kompagnie. Sie müssen direkt nach dem Halten aufziehen.

Als Posten werden nur Doppelposten und zwar auf einem aufgeworfenen Hügel oder einer gebauten Erhöhung ausgestellt, damit sie sowohl eine weite Aussicht haben, als auch wach gehalten werden.

Das Hornsignal „Alarm" wird nur bei einem wirklichen Angriff gebraucht, zu Exerzirzwecken u. s. w. ist das mündliche Kommando zu gebrauchen. Die Gefechtsstationen werden jeden Morgen wenigstens eine Stunde vor Tagesanbruch vorgenommen, wobei die Schützengräben besetzt und die Geschütze klar zum Feuern gehalten werden. Sowie es genügend hell ist, um die Umgegend zu erkennen und kein Feind in Sicht ist, werden die Gewehre zusammengesetzt und wird Frühstück bereitet. Die Leute werden in Backschaften nach Sektionen oder Geschützbedienungen eingetheilt. Der Backsälteste sorgt dafür, daß die Rationen erhalten und gleichmäßig vertheilt werden. Täglich wird ein Mann als Koch abgetheilt, er hat das Essen zuzubereiten, wogegen er vom Arbeits-, Wacht- und Patrouillendienst befreit ist.

Wasser wird von der Wassertransport-Abtheilung (Eingeborene) ergänzt. Die Holzschläger, Grasschneider u. s. w. werden stets von einer Kompagnie als Bedeckung begleitet.

Das Lagerdetachement unter Leitung des Wachtmeisters vom Flaggschiff bereitet Mahlzeiten, reinigt den Lagerplatz, hilft beim Vertheilen der Rationen und sorgt dafür, daß das Feuerungsmaterial ergänzt wird.

Nachdem die Decken gut ausgeschüttelt sind, werden sie, falls Zeit und Gelegenheit vorhanden ist, in der Sonne zum Trocknen hingelegt und gerollt.

Hornsignale.

Die Matrosenbataillone werden mit dem Signal „Sammeln" und ein oder zwei G's, Seesoldaten mit ihrem Regimentssignal gerufen.

Es sind so wenig Signale wie möglich zu gebrauchen. In der Nähe des Feindes gilt als Regel, daß nur das Hauptquartier Hornsignale gebraucht.

Für die Offiziere der Kompagnie werden Pfeifen besorgt werden, die stets gebraucht werden, wenn es gilt, die Aufmerksamkeit der Leute zu erregen, gerade wie an Bord. Bootsmannspfeifen sind hierzu sehr geeignet, in allen Fällen bedeutet ein langer Ton Stopfen und auf Befehle achten.

Die einzelnen Befehlshaber werden jeden Morgen vor dem Abmarsch bei der Flagge des Höchstkommandirenden auf Befehle warten und Abends dem Letzteren Rapporte über die ihnen unterstellten Truppentheile einreichen.

Alle Befehle werden durch Namensunterschrift bestätigt, wobei Zeit und Datum des Empfanges zu vermerken sind, und an das Hauptquartier zurückgegeben.

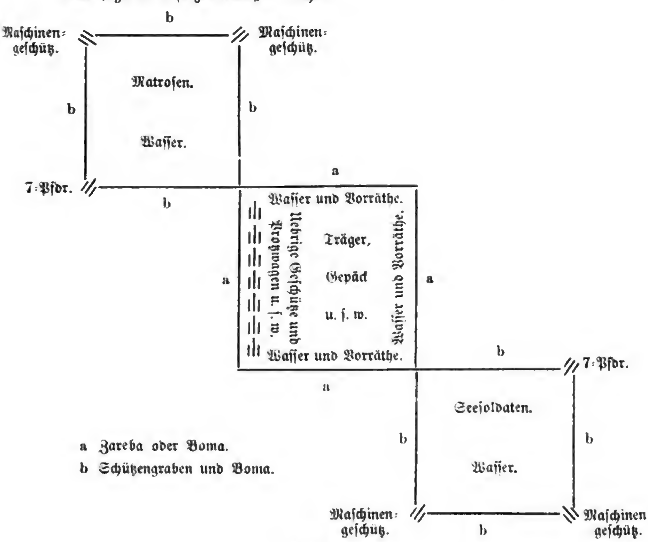
Alle Schriftstücke, Requisitionen u. s. w. sind an den Chef des Stabes zu richten; alle Meldungen über den Feind u. s. w. so schnell als möglich an den Höchstkommandirenden zu senden.

Die Kompagnieoffiziere werden darauf aufmerksam gemacht, daß in der Gegend viele Löcher mit Pfählen auf der Sohle vorhanden oder vorhanden gewesen sind. Die Helme der Offiziere und der Seesoldaten sind braun zu färben, hierzu wird Thee empfohlen.

gez. E. R. Fremantle.

gez. A. G. Curzon-Howe,
Chef des Stabes.

Das Lager wird folgendermaßen errichtet:



a Zareba oder Boma.
b Schützengraben und Boma.

Nr. 5. Vertraulich.

„Boadicea". Kipini, 25. Oktober 1890.

General-Memorandum E.

Schlußbefehle und Disposition für den Marsch auf Witu.

Die vorhandenen Streitkräfte werden wie folgt zusammengesetzt:

Matrosen und Seesoldaten .	700 Kombattanten,	180 Nichtkombattanten
Indische Truppen (Mombasa)	150 „	25 „
Sultanstruppen	100 „	— „
Summa . .	950 Kombattanten,	205 Nichtkombattanten.

Der Rest der Sultanstruppen hat sich bereit erklärt, als Träger zu dienen. Diese Macht wird wie folgt vertheilt:

Als Garnison in Kau:

unter dem Befehl eines vom Captain A. E. Smith kommandirten Offiziers,

Indische Truppen	50	dazu ihre Nichtkombattanten
Sultanstruppen	50	
Summa .	100.	

Als Garnison in Kipini:

unter dem Befehl von Captain J. W. Brackenbury.

Sultanstruppen	50	
Alle Leute, die von den Schiffen entbehrt werden können	30	(angenommen)
Summa .	80.	

Zur Sicherung der Verbindung mit Kipini und der (vermuthlich auf halbem Wege liegenden) Zareba und um diese zu besetzen, unter dem Befehl eines von Captain A. E. Smith kommandirten Offiziers.

Indische Truppen 50

Hinter der Zareba unter dem Befehl von Commander Winsloe

Matrosen . . . . 50 (von „Brisk" u. „Redbreast" 3 Komp. des 2. Bataillons).

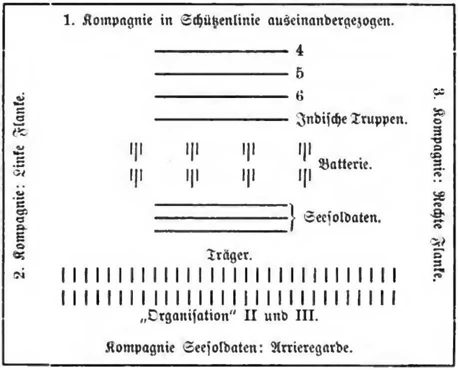
Den allgemeinen Oberbefehl des Transportwesens an der Basis hat Captain Henderson.

Die im General-Memorandum C gegebene Marschordnung wird hiermit aufgehoben und folgende dafür festgesetzt.

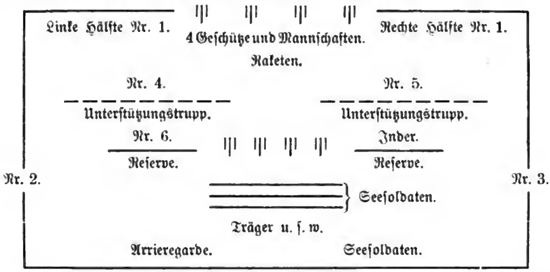
Wenn die gesammte Macht vereinigt ist, wird die Ordnung für den Vormarsch sein:

1. und 2. Matrosenbataillon (stellt die Avantgarde),
eine Kompagnie indische Truppen,
Feldbatterie, Raketen- und Sprengdetachement,
ein Bataillon Seesoldaten,
Träger der „Organisation" II und III,
eine Kompagnie Seesoldaten als Arrieregarde.

Askaris werden wahrscheinlich als Patrouillen verwandt werden.



Da das Land für den Vormarsch im Karree nicht geeignet ist, wird diese im Memorandum C angegebene Formation hinfällig. In der Nähe des Feindes und wenn ein Angriff befürchtet, wird auf das Signal „Alarm" folgende Formation eingenommen.



Die Avantgarde hält sofort, legt sich hin und nimmt Deckung, die 4. und 5. Kompagnie formiren Unterstützungstrupps und halten sich zum Verstärken bereit, die 6. Kompagnie und die Inder bilden die Reserve.

Geschütze und Raketen nehmen den Busch unter Feuer. Zieht sich der Feind zurück, so gehen die Schützen entschlossen vor, indem sie ein sorgfältiges Feuer unterhalten.

Der Plan der drei Rechtecke, wie er im General-Memorandum D enthalten ist, wird für das Lager in der Nacht angenommen.

gez. E. R. Fremantle. gez. A. G. Curzon-Howe, Chef des Stabes.

Es folgt jetzt die Anlage 6 oder das General-Memorandum F, ausgegeben an Bord der „Boadicea" am 30. Oktober, in welchem der Admiral den Offizieren und Mannschaften, die an der Unternehmung theilgenommen haben, in warmen Worten für ihre Anstrengungen und Leistungen seinen Dank ausspricht und auf die errungenen Erfolge hinweist.

Die Anlage 12 enthält eine Zusammenstellung der Angaben über die Streitkräfte des Sultans Fumo Bakari, wie sie Sachverständige angeben.

Nach Herrn Tiede waren vorhanden:

Waboni	2000	Krieger
Wagunia	500	„
Witu	800	„

Nach Herrn Friedrich:

4000 Krieger im Ganzen.

Nach Ali Francis:

Witu	700
Suliman-bin-Abdalla	300
Mazarui { M'baruk, Salim-bin-Hamis }	500
Waboni	800
Aftula	400
Wazigna	1000
Katawa	2000
Wapakomo	500
Dukalu	600
Watoro	1500
Gallas	500
	8800.

Hiervon 4000 Krieger mit 1500 Gewehren.

Nach Mr. Simon:

Witu	800
Melindi, Mambrui	300
M'baruk, Salim-bin-Hamis	1000
Umliegende Dörfer	2000
	4100.

Was die Bewaffnung anbelangt, so ging Herrn Tiedes Ansicht dahin, daß die Witu-Leute über 1000 Gewehre verfügten, von denen 30 Mehrlader, 100 Hinterlader, 20 Hinterladerkarabiner, der Rest Vorderlader waren.

Die Waboni wären mit Speer, Bogen und Pfeil (vergiftet); die Gallas mit Speeren, Einige auch mit Bogen, die Wagunia mit Gewehren bewaffnet.

Herr Töppen glaubte, daß in Witu 1500 Gewehre und 500 Fässer Pulver sich befänden. Ali Francis schätzte die Gesammtzahl der Gewehre auf 1500.

Es ist nicht erwiesen, daß die Häuptlinge M'baruk oder Salim-bin-Hamis sich mit Fumo Bakari vereinigt haben, obgleich sie es möglicherweise beabsichtigten. Der einzige Häuptling von Einfluß in der englischen Interessensphäre, der zum Sultan Fumo Bakari hielt, war Suliman-bin-Abdalla von Melindi.

Nr. 12 A. Vertraulich.

„Boadicea". Lamu, 23. Oktober 1890.

Memorandum.

Sie haben sich Morgen früh mit den armirten Booten J. M. S. „Boadicea" nach Mkonumbi zu begeben, um die dortigen Einwohner für die am 16. September stattgefundene Ermordung des deutschen Unterthans Karl Horn zu bestrafen.

Der Deutsche Meuschel und der Somali Jama, welche mit der Umgegend gut bekannt sind, werden Sie begleiten. Letzterer wird, wenn nöthig, im Stande sein, diejenigen namhaft zu machen, die besonders an dem Morde betheiligt gewesen sind. Einer der Hauptschuldigen soll der Alzida Bana Heri sein.

Sollte Ihnen Widerstand entgegengesetzt werden, so haben Sie zu versuchen, denselben niederzuschlagen, das Landen überlasse ich Ihrem Ermessen.

Findet kein Widerstand statt oder sollte derselbe nur leicht sein, so haben Sie soviel angesehene Einwohner wie möglich zu verhaften, ihre Häuser zu vernichten und soviel von dem deutschen Eigenthum in Sicherheit zu bringen, als möglich ist.

Nach der mir gewordenen Mittheilung glaube ich nicht, daß Sie auf stärkeren Widerstand stoßen werden, es ist jedoch nothwendig, daß Sie sich so wenig wie möglich exponiren und Verluste vermeiden in Anbetracht des zu erreichenden Ziels und der noch zu erwartenden Unternehmungen.

E. R. Fremantle.

An Captain the Hon. A. G. Curzon-Howe,
J. M. S. „Boadicea".

„Boadicea". Lamu, 23. Oktober 1890.

Memorandum.

Sie haben sich Morgen früh mit den Booten des „Cossack", und denen des „Brisk", falls letzteres Schiff rechtzeitig hier ankommt, nach Baltia zu begeben und solche Schritte zu ergreifen, wie Sie es für nothwendig erachten, um die Einwohner für den an dem Deutschen Behnke am 17. oder 18. September begangenen Mord zu bestrafen.

Wie ich erfahren habe, ist dieser Mann in einer Ortschaft Namens Hidiojiza von den Einwohnern eines anderen Dorfes Namens Hidiomkoma, beides Plätze in der Nähe von Baltia, ermordet worden. Herr Friedrich, der Compagnon des Herrn Behnke, der die Expedition begleiten soll, wird Ihnen die Plätze bezeichnen können.

Derselbe hat eine große Anzahl Leute als mit dem Mord in Verbindung stehend genannt, wie sie aus dem beigefügten Brief desselben ersehen werden.

Sollte nur wenig oder kein Widerstand stattfinden, so haben Sie zu versuchen, alle Leute, die Ihnen bezeichnet werden, zu verhaften, ohne jedoch Ihre kleine Truppe in Gefahr zu bringen, oder sich zu lange aufzuhalten, während der Widerstand vorbereitet wird. Der Zweck ist erreicht, wenn die Häuser einiger der Hauptübelthäter zerstört werden.

Ich glaube nicht, daß Sie bedeutenden Widerstand antreffen werden. Sollte dies jedoch der Fall sein, so haben Sie, ohne zu landen, den obengenannten Dörfern möglichst viel Schaden zuzufügen.

E. R. Fremantle.

An Commander John Mc Quhae,
J. M. S. „Cossack".

Nr. 13. Vertraulich.

„Boadicea". Lamu, 24. Oktober 1890.

Gemäß dem erhaltenen Befehl beehre ich mich zu berichten, daß die Boote J. M. S. „Boadicea" am 16. d. Mts. zur Bestrafung der Einwohner von Mkonumbi für die Ermordung des deutschen Unterthanen Karl Horn geschritten sind. Dank der mir gegebenen Disposition und der mir unterstellten Streitkräfte konnten alle Befehle pünktlich ausgeführt werden. Herr Meuschel und der Somali Jama führten uns die Creeks hinauf, und mit Hülfe eines eingeborenen Fischers, den wir unterwegs aufgriffen, kamen wir sicher und rechtzeitig in der Nähe von Mkonumbi an. Hier wurden wir in falsches Fahrwasser geführt, und im Begriff umzukehren, um die richtige Rinne zu suchen, erhielt die an der Spitze ankernde Gig von einigen 20 Mann, von denen nach Herrn Meuschels Behauptung zwei bis drei in der Uniform des Sultans von Witu waren, auf eine Entfernung von 30—40 Schritt Feuer. Wir landeten deshalb und griffen das Dorf an, welches schleunigst geräumt und von uns verbrannt wurde.

Nach dem Wiedereinschiffen drangen wir noch 4 Meilen weiter auf Mkonumbi zu, dann erhielten wir lebhaftes Feuer von ungefähr 100 Leuten, davon einige mit Wituflaggen, die Hornsignalen gehorchten. Commander Montgomerie zog sich geschickt in einen Nebencreek, um den Feind in die Seite zu fassen, während der Rest der Boote unter Commander Fleet und Lieutenant Reginald Tupper zum Angriff auf die Stadt vorrückte. Es waren nur wenige Vertheidiger da, die ein paar Schuß abgaben und flohen, als unsere Leute im Laufschritt angriffen. Wir fanden das deutsche Eigenthum, konnten es aber seines Gewichts wegen nicht mitnehmen. Die Stadt mit allem Goma und Nahrungsmitteln wurde zerstört. Unterdessen wurde die Gegend im Umkreise von einer Meile abgesucht, hauptsächlich in der Hoffnung, die Ueberreste des gemordeten Karl Horn zu finden, damit ihm ein anständiges Begräbniß zu Theil werden könnte, was uns aber nicht gelang. Zwei kleinere Dörfer, deren Einwohner auch auf uns schossen, wurden verbrannt, worauf wir uns einschifften und unbehelligt an Bord zurückkehrten. — — — — — — Verwundet wurde Niemand.

A. G. Curzon-Howe, Captain.

Nr. 14. Vertraulich.

„Cossack". Lamu, 25. Oktober 1890.

Bericht über die Unternehmung zur Bestrafung der Ermordung des Herrn Behnke.

Ich beehre mich, zu berichten, daß ich in Befolgung Ihrer Befehle vom 23. Oktober an demselben Tage um 8 Uhr Morgens den Ankerplatz von Lamu mit 6 Booten des „Cossack" und 3 des „Brisk" verließ, um die an der Ermordung des Herrn Behnke Betheiligten zu bestrafen. Die Streitkräfte bestanden aus einem Landungskorps von 6 Offizieren und 62 Mann. Die Bootsoffiziere waren die Lieutenants Ravenhill, Bird, Baker, Greville, Seekadett Carr und Feuerwerker King. Stabsarzt Christie vom „Cossack" begleitete die Unternehmung als Sanitätsoffizier. Um 12 Uhr 30 Minuten in Baltia angekommen, fand ich, daß der Fluß zu schmal und flach wurde, um das Weiterfahren der schweren Boote zu gestatten. Da die Dörfer Mansumarabu und Hidiomkoma noch 2 bis 3 Meilen weiter flußaufwärts lagen, so theilte ich meine Streitkräfte, landete eine Hälfte unter Lieutenant Ravenhill auf dem linken Ufer, um zu Land nach Hidiomkoma vorzurücken, und ging selbst mit den kleineren Booten den Fluß hinauf. Boote mitzunehmen war nothwendig, da die beiden Dörfer eine Viertelmeile von einander nach verschiedenen Seiten des Flusses liegen.

Mansumarubu ist das größere Dorf und Wohnort des einflußreichen Häuptlings Heri M'Katna. Es liegt auf dem rechten Ufer, welches infolge des sumpfigen Bodens unpassirbar ist.

Die 5 schweren Boote ließ ich bei Baltia inmitten des Stromes verankert mit einer Wache zurück. Da der Landweg kürzer war wie der Wasserweg, so befahl ich Lieutenant Ravenhill, den Lieutenant Bird und Seekadett Carr begleiteten, mir einen Vorsprung von 15 Minuten zu lassen, dann schnell auf Hidiomkoma vorzurücken, das Dorf zu nehmen und zu zerstören.

Kurz hinter Baltia wurde der Fluß so eng, daß die Riemen nur mit Mühe gebraucht werden konnten. Ungefähr eine Meile weiter wurde aus den Mangroven am rechten Ufer auf ganz

kurze Entfernung Feuer auf die Boote eröffnet, jedoch wurde es durch das Feuer von den Booten schnell unterdrückt. Vom linken Ufer erhielten wir, vermuthlich wegen der dort unter Lieutenant Ravenhill marschirenden Abtheilung, überhaupt kein Feuer.

Um 1 Uhr 45 Minuten Nachmittags kam ich vor Hidiomkoma an, und da das Dorf anscheinend verlassen war, ließ ich es für Lieutenant Ravenhill liegen und fuhr auf Mansumarubu weiter. Um 2 Uhr landeten wir bei dem Dorf, das 200 Schritt landeinwärts lag. Einige Schüsse fielen vom Dorf aus, als wir aber das Feuer erwiderten und zum Angriff vorgingen, floh der Feind, und als wir das Dorf erreichten, war es völlig verlassen. Da der Häuptling dieses Orts der Mann ist, welcher die Hauptschuld an der Ermordung Mr. Behnkes trägt und es unmöglich war, ihn oder andere Leute gefangen zu nehmen, so entschloß ich mich, das Dorf zu zerstören. Wir brannten es deswegen nebst einem Lager von Getreide und Häuten vollständig nieder, ebenso auch das Haus und den Flaggenmast des Häuptlings Heri M'Katna. Kurz nach 3 Uhr wurde der Rückweg wieder angetreten. Beim Passiren von Hidiomkoma fanden wir es zerstört, und beide Abtheilungen kehrten, die eine zu Wasser, die andere zu Lande, unbelästigt nach Baltia zurück.

Lieutenant Ravenhill berichtete, seinen Auftrag, ohne Widerstand zu finden, ausgeführt und alles Brennbare in Hidiomkoma zerstört zu haben.

Es blieb nur noch übrig, das Dorf Hidiojiza, wo der Mord des Herrn Behnke thatsächlich stattgefunden hatte und das ungefähr eine Meile östlich von Baltia liegt, zu zerstören. Ich marschirte deshalb sofort mit der Abtheilung des Lieutenant Ravenhill nach diesem Ort, den wir ohne Widerstand erreichten. Wir fanden ihn verlassen und zerstörten ihn ebenfalls. Nach Rückkehr zu den Booten theilte mir Lieutenant Baker, der die Bootswache befehligte, mit, daß, während er die Boote zur Einschiffung der Leute vorbereitet hätte, einige Schüsse aus dem Busch gefeuert worden wären, die kurz vor den Booten in das Wasser eingeschlagen hätten. Er hätte deshalb einige Schützen vorgeschickt, die jedoch keinen Feind entdeckt hätten.

Um 9 Uhr waren wir wieder an Bord. Die Häuser und die Besitzung der Herren Behnke und Friedrich in Baltia waren zerstört vorgefunden worden. — — — — — — —

J. Mc Quhae, Commander.

Nr. 16. Vertraulich.

J. M. S. „Boadicea". Kipini, 30. Oktober 1890.

Ich beehre mich zu berichten, daß ich in Befolgung des General-Memorandums C des Höchstkommandirenden vom 19. Oktober, am Nachmittag des 25. mich bei Kipini an Land begab, um das Kommando der Avantgarde des Expeditionskorps nach Witu zu übernehmen.

Als ich an Land kam, fand ich, daß die Seesoldaten des „Conquest" und eine Matrosenkompagnie mit 3 Geschützen unter Befehl des Lieutenant Jerram vor einer halben Stunde abmarschirt waren und 120 Träger mit Wasser sowie einen Wasserbehälter aus Segeltuch mitgenommen hatten.

Ich ritt hinterher und überholte die Abtheilung um 4 Uhr 30 Minuten Nachmittags; dieselbe hatte Halt gemacht, das Wasser war zum größten Theil im Behälter.

Ich hielt den Ort nicht für geeignet, um dort die Nacht zu verbleiben, hätte aber nur weiter rücken können, falls ich das Wasser in Stich gelassen hätte.

Ich ließ daher eine starke Zareba errichten und einen Schützengraben aufwerfen.

Um 5 Uhr Nachmittags kam Lieutenant Slater mit 5 Geschützen und um 8 Uhr 30 Minuten zwei Kompagnien Matrosen der „Boadicea" unter Lieutenant Ainger. Die Abtheilung bestand also jetzt aus:

	Offiziere	Leute
Feldbatterie (4 7-Pfünder und 4 Maschinengeschütze) .	11	152
Kompagnie „Conquest"	4	53
Seesoldaten	1	33
Kompagnien „Boadicea"	6	111
Summa . .	22	349

ohne die Träger, Pioniere, Büchsenmacher und Lazarethpersonal u. s. w.

Als Sie die Zareba verließen, übernahm ich wieder das Kommando und berichte wie folgt: Um 11 Uhr Abends wurden wir vom Feind, der die Zareba mit Ausnahme des Weges nach Kipini umschlossen hatte, angegriffen. Derselbe eröffnete ein heftiges Gewehrfeuer, welches glücklicherweise sehr hoch gerichtet war und welches von uns erwidert wurde.

Wo ich durch das Aufblitzen der Schüsse eine größere Zahl von Feinden auf einem Punkt bemerkte, ließ ich die 7-Pfünder und Maschinengeschütze in Thätigkeit treten, worauf das feindliche Feuer an dieser Stelle meist zum Schweigen gebracht wurde. Der Feind war ziemlich muthig, Einige näherten sich der Zareba bis auf 50 Schritt. Nach ungefähr 20 Minuten ließ das feindliche Feuer nach und verstummte nach weiteren 10 Minuten ganz. Ich kann keine genaue Angabe über die Stärke des Feindes machen: ich schätze sie jedoch auf wenigstens 500 mit Gewehren und vielleicht dreimal so viel mit Bogen und Speer Bewaffnete.

Bei Tagesanbruch am 26. formirte ich die Abtheilung außerhalb der Zareba und marschirte um 5 Uhr 30 Minuten nach Witu, Lieutenant Jerram mit einer halben Kompagnie der „Boadicea" zurücklassend, um bis zur Ankunft des Gros die Verwundeten und das Wasser zu schützen.

* * *

Um 6 Uhr 15 Minuten ritt Lieutenant Tupper zu mir mit dem Befehl, zu halten, und eine halbe Stunde später kamen Sie mit dem Gros nach.

(Es folgt eine Anerkennung des Benehmens der Offiziere und Mannschaften und die Namhaftmachung der Offiziere, die sich ausgezeichnet haben.)

Beigefügt ist eine Verlustliste, wobei ich bemerke, daß einige Offiziere und Leute Kontusionen durch Kugeln und Rehposten erhielten, deren Kraft durch das Durchschlagen der Aeste der Zareba abgeschwächt worden war, daß jedoch die Verletzungen nicht derartig waren, um die Betreffenden vom Dienst abzuhalten. Der diensthuende General-Quartiermeister, Commander Mc Quhae, befand sich während des Angriffs in der Zareba, und bin ich ihm für seine werthvolle Unterstützung zu Dank verpflichtet.

R. B. Montgomerie, Commander.

An Captain the Hon. Curzon-Howe,
Chef des Stabes des Expeditionskorps für Witu.

Der Chefarzt der Expedition führt an, daß im Ganzen 27 Mann durch Hitze und schwere Ausrüstung auf dem Marsche ausfielen, jedoch waren diese Leute, mit kurzen Märschen nach der Basis zurückgeschickt, bei Rückkehr der Expedition wieder dienstfähig. Gleichzeitig bemerkt er, daß es räthlich erscheine, keine Europäer in Zukunft zum Tragen von Gepäckstücken zu verwenden.

Folgende Verwundungen fanden statt:

1.	Kugelschuß,	Brust (schwer)	7.	Kugelschuß,	rechte Hüfte (leicht),
2.	"	linke Seite (leicht),	8.	"	Hand (leicht),
3.	"	rechte Seite, Hals, (leicht),	9.	Postenschuß,	rechte Hüfte (leicht),
4.	"	rechtes Ohr (leicht),	10.	"	Brust (leicht),
5.	"	Hand (leicht),	11.	Kontusion,	linke Rippen (leicht),
6.	"	rechter Arm (leicht),	12.	"	Brust-Rippen (leicht).

Zum Schluß wurde eine Bekanntmachung verbreitet, worin auf Auslieferung des Sultans Fumo Bakari eine Summe von 10 000 Rupien ausgesetzt wird.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marinebefehlen und den Marineverordnungsblättern Nr. 2 und 3.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Rogge, Zimmermann II., Unt.-Lieuts. z. S., zu Lieuts. z. S.,
Hahn, Lieut. z. S. der Seewehr 1. Aufgebots, zum Kapt.-Lieut. der Seewehr 1. Aufgebots,
Walter, Vize-Seekad. im Landwehrbezirk Bremen, zum Unt.-Lieut. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps,
Lammers, Vize-Feldw. der Reserve des II. Seebats. im Landwehrbezirk Teltow, zum Sek.-Lieut. der Reserve des II. Seebats.,
Jäger, Vize-Feldw. der Reserve des I. Seebats. im Landwehrbezirk Hannover, zum Sek.-Lieut. der Reserve des I. Seebats.,
Bistram, Mar.-Zahlm., zum Mar.-Ob.-Zahlm.,
Knaack, Vorpahl, Schmiedeberg, Mischi, Zahlm.-Asptn., zu Mar.-Unt.-Zahlm. unter Vorbehalt der späteren Feststellung ihrer Anciennetät (A. K. O. 22. 1. 91.) —
Dr. Höring, Stabs-Arzt der Seewehr 1. Aufgebots, zum Ob.-Stabs-Arzt der Seewehr 1. Aufgebots,
Hohenberg, Assist.-Arzt 1. Kl., zum Stabs-Arzt, vorläufig ohne Patent,
Dr. Reich, Assist.-Arzt 2. Kl., zum Assist.-Arzt 1. Kl.,
Dr. Jannsen, Schlüter, Unt.-Aerzte aus dem Landwehrbezirk Kiel, Wichmann, Unt.-Arzt aus dem Landwehrbezirk Stade, Schmidt, Unt.-Arzt aus dem Landwehrbezirk II. Münster, sämmtlich von der Marinereserve, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 24. 1. 91.) —
Hölzermann, Mensing, Staeding, Vize-Feldw. der Reserve des I. Seebat. in den Landwehrbezirken Kiel, Stendal bezw. Kiel, zu Sek.-Lieuts. der Reserve des I. Seebataillons,
Gericke, Mar.-Unt.-Zahlm., zum Mar.-Zahlm. (A. K. O. 17. 2. 91.) — befördert.
Rottok, Kapt.-Lieut. a. D., den Charakter als Korv.-Kapt. erhalten. (A. K. O. 10. 2. 91.)

Ernennungen. Vogeler, Dr. Holtz, Wirkliche Admiralitätsräthe und vortragende Räthe im Reichs-Marine-Amte, zu Geheimen Admiralitätsräthen mit dem Range der Räthe 2. Klasse ernannt. (Allerh. Bestallungen vom 27. 1. 91.)
Dr. Schröder, Dr. Garbsch, Studirende der militärärztlichen Bildungsanstalten, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 7. Februar d. Js. und zwar Ersterer vom 15. Februar, Letzterer vom 1. März d. Js. ab zu Unt.-Aerzten des aktiven Dienststandes bei der Kaiserlichen Marine ernannt und gleichzeitig behufs Verwendung im Charité-Krankenhause zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt. Dieselben sind der Marinestation der Nordsee überwiesen worden. (12. 2. 91.)

Ordensverleihungen. Es haben erhalten:

Den Stern zum Rothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub:
Paschen, Vize-Adm., Chef der Marinestation der Nordsee;

Den Rothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub:
Koester, Kontre-Adm., Direktor des Marinedepartements im Reichs-Marine-Amt,
Dr. Wenzel, Gen.-Arzt 1. Kl., Gen.-Arzt der Marine,
Dr. Neumayer, Professor, Geheimer Admiralitäts-Rath und Direktor der Seewarte;

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:
Boeters, Kapt. z. S., Ausrüstungs-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven,
Büchsel, Kapt. z. S., Vorstand der Militärischen Abtheilung im Reichs-Marine-Amt,
Dr. Huethe, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl., Stations-Arzt zu Kiel,
Berndt, Geheimer Admiralitätsrath und vortragender Rath im Reichs-Marine-Amt;

Den Rothen Adler-Orden 4. Klasse:

Gertz, Korv.-Kapt., Abtheilungs-Kommandeur bei der I. Matrosendivision,
Frhr. v. Lyncker, Korv.-Kapt., Art.-Offiz. vom Platz und Vorstand des Artilleriedepots zu Friedrichsort,
Thiele, Korv.-Kapt., kommandirt zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt,
Ebert, Feuerw.-Hauptm. vom Artilleriedepot zu Wilhelmshaven,
Heider, Torp.-Kapt.-Lieut. vom Minendepot zu Wilhelmshaven;

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

Rittmeyer, Korv.-Kapt. von der Marinestation der Ostsee,
Herz, Korv.-Kapt., kommandirt zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt;

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

Erhard, Masch.-Ing. von S. M. S. „Preußen",
Weinert, Zeug-Prem.-Lieut. vom Artilleriedepot zu Friedrichsort,
Herzog, Mar.-Zahlm. von der II. Matrosendivision,
Mehl, Rechnungsrath im Reichs-Marine-Amt,
Christiani, Kanzleirath beim Ober-Kommando der Marine,
Vobach, Geheimer Kanzlei-Sekretär im Reichs-Marine-Amt;

Das Allgemeine Ehrenzeichen in Gold.

Dehnhof, Botenmeister im Reichs-Marine-Amt. (A. K. O. 18. 1. 91.)

Patentertheilung. Dr. Ilse, Stabs-Arzt, ein Patent seiner Charge erhalten. (A. K. O. 24. 1. 91.)

Versetzungen. Dr. Uthemann, Assist.-Arzt 1. Kl., mit seiner Einschiffung von Friedrichsort nach Kiel,
Schumann, Assist.-Arzt 1. Kl., an dessen Stelle von Kiel nach Friedrichsort, (28. 1. 91.) —
Schapler, Maßmann, Marine-Intendantur-Sekretäre, mit dem 1. Februar cr. von Kiel bezw. Wilhelmshaven nach Berlin (30. 1. 91) — versetzt.
Graf v. Baudissin, Korv.-Kapt., Capelle, Kapt.-Lieut. — sind gemäß O. B. §. 28, 2 S. 40 als nach Berlin versetzt zu betrachten. (10. 2. 91.)

Abschiedsbewilligungen. Vorpahl, Mar.-Unt.-Zahlm., der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Zivildienst und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt. (A. K. O. 22. 1. 91.)
v. Natzmer, Oberst à la suite des I. Seebataillons und Inspekteur der Marineinfanterie, behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe zum Kommandeur des 1. Garde-Regts. zu Fuß ernannt worden. (A. K. O. 9. 2. 91.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden und Ehrenzeichen haben erhalten und zwar:
v. Reiche, Kontre-Adm., Direktor des Bildungswesens der Marine, des Groß-Komthurkreuzes des Großherzoglich Mecklenburgischen Hausordens der Wendischen Krone,
Valette, Korv.-Kapt., Kommandant S. M. S. „Carola", der 2. Stufe der 2. Klasse des Zanzibaritischen Ordens „der strahlende Stern",
Hirschberg, Korv.-Kapt., Kommandeur der I. Torpedoabtheilung, vordem Kommandant S. M. Krzr. „Schwalbe", derselben Ordensdekoration,
von der Gröben, Kapt.-Lieut., Mitglied der Artillerie-Prüfungs-Kommission, der dritten Stufe der zweiten Klasse des Zanzibaritischen Ordens „der strahlende Stern,"
von Heeringen, Kapt.-Lieut., kommandirt zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt, des Offizierkreuzes des Großherzoglich Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone,
Goette I., Lieut. z. S., erster Offizier S. M. Fhrzgs. „Loreley", des Kaiserlich Türkischen Osmanie-Ordens 4. Klasse,
Dr. Brunhoff, Stabs-Arzt von der Marinestation der Ostsee, des Ritterkreuzes des Großherzoglich Mecklenburgischen Hausordens der Wendischen Krone, des Kaiserlich Türkischen Medjidie-Ordens 3. Klasse und des Kommandeurkreuzes des Königlich Portugiesischen Militärordens der Empfängniß unserer lieben Frau von Villa Vicosa (A. K. O. 22. 1. 91),

Koester, Kontre-Admiral, Direktor des Marine-Departements im Reichs-Marine-Amt, des Königlich Italienischen Großoffizierkreuzes des St. Mauritius- und Lazarus-Ordens (A. K. O. 3. 2. 91.),

Frhr. v. d. Goltz, Vice-Adm. und kommand. Adm., des Großkreuzes des Königlich Niederländischen Löwen-Ordens,

Schröder, Kontr.-Adm. und Chef des Uebungsgeschwaders, des Kaiserlich Türkischen Medjidie-Ordens 1. Klasse,

Derzewski, Kapt.-Lieut., kommandirt zur Dienstleistung beim Ober-Kommando der Marine, des Ritterkreuzes des Königlich Niederländischen Löwen-Ordens,

Dr. Wenzel, Gen.-Arzt 1. Kl. und Gen.-Arzt der Marine, des Komthurkreuzes des Großherzoglich Mecklenburgischen Greifen-Ordens,

Dr. Runkwitz, Stabs-Arzt, des Ritterkreuzes 2. Kl. des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Hausordens (A. K. O. 17. 2. 91.).

Kommandirungen. Baron v. Plessen, Kapt.-Lieut., von dem Kommando als Marine-Attaché bei den Nordischen Reichen entbunden und in gleicher Eigenschaft bis zum Herbst d. Js. zur Botschaft in Rom, (A. K. O. 3. 2. 91.) —

Graf v. Baudissin, Korv.-Kapt., Capelle, Kapt.-Lieut. — zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt (A. K. O. 10. 2. 91.) — kommandirt.

v. Mützschefahl, Oberst mit dem Range als Regts.-Kom., bisher Oberst-Lieut. und etatsmäßiger Stabsoffizier des Großherzoglich Mecklenburgischen Füs.-Regts. Nr. 90 mit seinem Patent vom heutigen Tage, unter Stellung à la suite des I. Seebataillons, als Inspekteur der Marineinfanterie angestellt. (A. K. O. 14. 2. 91.)

Dr. Hoffmann, Assist.-Arzt 1. Kl., an Bord S. M. Fhrzg. „Loreley" kommandirt. (16. 1. 91.)

Runge, Lieut. z. S., von S. M. S. „Alexandrine" abkommandirt. (28. 1. 91.)

Gaedeke, Lieut. z. S., an Stelle des Lieuts. z. S. Kirchhoff als Adjutant der I. Torpedoabtheilung kommandirt (30. 1. 91.)

Graf v. Monts, Lieut. z. S., von dem Kommando als Assistent bei der Versuchsabtheilung der Artillerie-Prüfungskommission entbunden.

Eckermann, Lieut. z. S., als Assistent bei der Versuchsabtheilung der Artillerie-Prüfungskommission kommandirt und gleichzeitig von Wilhelmshaven nach Berlin versetzt.

Stechow, Sek.-Lieut. vom I. Seebataillon, zur Theilnahme an dem am 1. März 1891 bei der Militär-Turnanstalt beginnenden Kursus kommandirt. (6. 2. 91.)

Wallmann, Kapt.-Lieut., zum 1. März 1891 von S. M. S. „Preußen" abkommandirt und gleichzeitig von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (10. 2. 91.)

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 21. Januar bis 25. Februar 1891.

Marinestation der Ostsee.

Se. Majestät der Kaiser und König haben die Gnade gehabt, ein Bild „Die Kurfürstlich Brandenburgische Kriegsflotte" der Marine-Akademie zum Geschenk zu machen.

Der Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Freymadl ist an Bord S. M. Panzerschiff „Bayern", der Assistenzarzt 2. Kl. Erhardt zur 1. Matrosendivision und der Assistenzarzt 1. Klasse Huth als wachthabender Arzt in das Garnisonlazareth kommandirt worden. Die Kommandos sind am 1. Februar angetreten.

Der Marine-Unterzahlmeister Vorpahl ist nach Beendigung eines ihm bewilligten vierwöchentlichen Urlaubs als Hülfsarbeiter zur Stations-Intendantur kommandirt.

Im Laufe des Monats sind in der Aula der Marine-Akademie folgende Vorträge gehalten worden: Am 7. Februar vom Korvettenkapitän Wodrig „Ueber Landungen"; am 19. Februar vom Korvettenkapitän Jaeschke „Ueber Torpedobootsverwendung im Kriege".

Am 21. Februar fand die diesjährige ordentliche Generalversammlung des Marine-Regatta-Vereins statt.

Während der Zeit vom 8. bis 11. Februar war der Inspekteur der Marine-Artillerie, Kontreadmiral Thomsen, zur Besichtigung der 1. Matrosen-Artillerie-Abtheilung hierselbst anwesend.

Marinestation der Nordsee.

Die Messevorstände der in Dienst kommenden S. M. Schiffe und Fahrzeuge können gedruckte Verzeichnisse der bei der 2. Werftdivision kontrolirten Köche und Kellner vom 15. Februar ab von der Registratur der 2. Werftdivision empfangen. (7. 2.)

Der Korvettenkapitän Bröker ist als Kompagnieführer der 1. Kompagnie 2. Werftdivision kommandirt.

Bei der Registratur der 2. Matrosendivision sind Geburtstagskalender der Offiziere u. s. w. ungebunden zum Preise von 20 Pfennig, gebunden zum Preise von 40 Pfennig zu haben. (13. 2.)

Laut Verfügung des Oberkommandos der Marine vom 18. Februar sind der Kontreadmiral Thomsen und der Kapitänlieutenant Frhr. v. Sohlern zur Theilnahme an dem am 25. d. Mts. an Bord S. M. S. „Blücher" beginnenden Kursus für Stabsoffiziere kommandirt.

Durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 14. Februar ist der Major Kluge von der 1. Ingenieur-Inspektion und Ingenieuroffizier vom Platz in Wilhelmshaven zum Oberstlieutenant befördert. (19. 2.)

Durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 24. Februar ist der Lieutenant z. S. Fromm und der Maschinen-Unteringenieur Riedt behufs späterer Verwendung in Deutsch-Ostafrika zum Reichs-Marine-Amt kommandirt. (25. 2.)

Eingesandtes.

Angabe eines bequemen und übersichtlichen Schemas für die tägliche Besteckrechnung.

Ordnung ist das halbe Leben. Dieses bedenken viele Offiziere nicht, wenn sie ihr Mittagsbesteck mit Bleistift auf Zetteln rechnen und sich nachher über das mangelhafte Resultat wundern.

Aber auch die Aufstellung der Rechnung in dem dienstlich gelieferten Rechenbuche erfüllt nicht immer die Forderungen der Ordnung, und fast jeder junge Navigationsoffizier muß sich in dieser Beziehung erst zu einer gewissen Form durcharbeiten, ehe er schnell und sicher sein Besteck liefert. Diese Form hat mit der Navigation als Wissenschaft nichts zu thun, sie steht nur in Beziehung zur Navigation als Handwerk, sie ist das Ergebniß von Erfahrungen, auf der See gewonnen, und als solche von unmittelbar praktischem Nutzen. Der Mathematiker belächelt es vielleicht, wenn wir der äußeren Anordnung der Besteckrechnung Werth genug beilegen, um an dieser Stelle eine solche Rechnung der alltäglichsten Art als Muster zu geben, aber wer, wie der Einsender dieses Schemas, wiederholt an sich und Anderen erfahren hat, wie nothwendig das Handwerksmäßige für den unter den ungünstigsten äußeren Bedingungen, bei bewegtem Schiffe, in dunkler Kammer und oft durch anderen Dienst unterbrochen arbeitenden Navigationsoffizier ist, wird die in der beigefügten Anordnung der Besteckrechnung liegende Handwerkserfahrung zu würdigen wissen.

Die darin gegebene vollständige Ausrechnung eines Mittagsbesteckes paßt sich einer Seite des dienstlich gelieferten nautischen Berechnungsbuches an.

Dieselbe enthält mit Ausnahme der Interpolationen der Logarithmen, von denen angenommen wird, daß sie im Kopfe gerechnet werden, jede zur Berechnung nothwendige Zahl.

Als Musterrechnung ist sie auf Sekunden durchgeführt, während sonst in der Praxis im Allgemeinen eine Abrundung der Höhe und Deklination auf Minuten gebräuchlich sein dürfte.

Das Schema enthält eine bequeme Anordnung der vier Koppelkurse, die zu einem vollständigen Mittagsbesteck gebraucht werden. (Bis acht Uhr Morgens; bis Mittag; Von Beobachtung bis Mittag; Stromversetzung.)

Der erste Koppelkurs ist für 8 Uhr Morgens und nicht für die Zeit der Beobachtung errechnet, da es beim Rechnen mit zwei Breiten zur Längenrechnung nur auf die ungefähre Breite ankommt, hingegen aber die Vorschrift besteht, daß des Morgens um acht Uhr der Schiffsort in der Karte eingetragen werden muß.

Südsee, den 19. Augu

G. m. K. S 36,2° O d = 123 Sm
Mw. 7° O
G. rw. K. S 29,2° O a = 59,6

Verl. φ 18/8 = 9° 8,5′ S
$\triangle\varphi$ = 1° 47,6′ S Mitt. φ 10°.
φ um 8^h a. m. = 10° 56,1′ S

Verl. λ = 1[illegible]
$\triangle\lambda$ =
λ um 8^h a. m. = 1[illegible]

19/8 L. U. = 9^h 4′ 0,2″
U. C. = + 2^h 12′ 18,5″
C. Zt. = 11^h 16′ 18,7″
Std. − 16′ 31,5″
18/8 Gr. Zt. 10^h 59′ 47,2″
(11^h)

J. C.
K. T.
R-P
r_1
$\odot^h$ =

$\varphi = -10° 56′ 0″$ l sec = 0,00796
$\delta = +12° 53′ 56″$ l sec = 0,01110
u = 23° 49′ 56″
z = 47° 27′ 56″
u + z = 71° 17′ 52″
$\frac{u+z}{z}$ = 35° 38′ 56″ l sin = 9,76553
$\frac{u-z}{z}$ = 11° 49′ 0″ l sin = 9,31129
l t = 9,09588
t = 2^h 45′ 26″
w. Zt. = 21^h 14′ 34″
Zt. Gl. = + 3′ 33″
mt. Zt. = 21^h 18′ 7″
Gr. Zt. = 10^h 59′ 47,2″
λ = 10^h 18′ 19,8″
λ_1 = 154° 34,9′

$\varphi_1 = -11° 6′ 0″$ l sec
$\delta = +12° 53′ 56″$ l sec
u = 23° 59′ 56″
z = 47° 27′ 56″
u + z = 71° 27′ 52″
$\frac{u+z}{z}$ = 35° 43′ 56″ l sin
$\frac{u-z}{z}$ = 11° 44′ 0″ l sin
l t
t = 2^h
w. Zt. = 21^h
Zt. Gl. +
mt. Zt. = 21^h
Gr. Zt. = 10^h
λ = 10^h
λ_1 = 154°

10′ $\triangle\varphi$ = 6′ λ
1′ $\triangle\varphi$ = 0,6′ λ

Koppelkurs von 12^h d. 18/8 bis 12^h d. 19/8.

G. m. K. S 34,5° O d = 140 Sm
Mw. 70° O
G. rw. K. S 27,5° O a = 64,6

Verl. φ = 9° 8,5′ S
$\triangle\varphi$ = 2° 4,2′ S
gekp. φ = 11° 12,7′ S
obs. φ = 11° 12,9′ S
$\triangle\varphi$ = 0,2′ S

Verl. λ = 1
$\triangle\lambda$ =
gekp. λ = 1
obs. λ = 1
$\triangle\lambda$ =

Vers. rw. S 88,5° O 8,3 Sm
Mw. 7,0° O
Vers. mw. N 84,5° O 8,3 Sm in 24^h.

Auch für diejenigen, die gewohnt sind, nach Domke's oder anderen Tafeln oder nur mit einer Breite und Hilfstafeln zu rechnen, ändert sich das Schema nicht wesentlich. Im ersteren Falle ist nur die Ausrechnung des Stundenwinkels eine andere, und im zweiten bietet der Raum, der im Schema für Berechnung der zweiten Länge benutzt wird, Platz für die Berechnung „des Fehlers der Länge bei einem gegebenen Fehler in der Breite“ aus der Hilfstafel. Im Uebrigen erscheint die Benutzung einer Hilfstafel zur Korrektur der Länge von zweifelhaftem Vortheil, weil die Zeitersparniß eine sehr unerhebliche ist und wohl durch den Verlust der nicht zu unterschätzenden Kontrolle, welche in der Doppelrechnung liegt, aufgehoben wird.

Schließlich ist das Schema auch übersichtlich für eine Rechnung nach Sumner's Methode, wenn eine Mittagsbreite nicht zu bekommen war. Der Koppelkurs für das Mittagsbesteck wird in diesem Falle am Rande gerechnet und die Längen der zweiten Beobachtung unmittelbar unter denen der ersten.

Litteratur.

Admiral Prinz Adalbert von Preußen. Von Vizeadmiral Batsch. Ein Lebensbild mit besonderer Rücksicht auf seine Jugendzeit und den Anfang der Flotte. Mit Bild in Stahlstich. Verlag von Brachvogel u. Ranft in Berlin. Mk. 4,50, geb. Mk. 6.

Unter diesem Titel giebt uns der Vizeadmiral à la suite des Seeoffizierkorps Batsch ein Lebensbild des ersten Admirals aus dem Hause Hohenzollern.

Die Feder, die dieses Lebensbild gezeichnet, ist die denkbar berufenste und würdigste. Der Autor hat nicht nur thätigen Antheil genommen an der Lebensarbeit des Prinz-Admirals, er ist ihm persönlich nahe gestanden, er ist von seinem Geiste durchdrungen worden und hat später diesen Geist der rücksichtslosesten aber auch der selbstlosesten Initiative zu übertragen gewußt auf eine Generation der Marine, welche dem unmittelbaren Einfluß des Prinzen nicht mehr unterstand. Das vorliegende Buch bedeutet nur ein weiteres Wirken in diesem Sinne. Es errichtet dem Prinzen Adalbert von Preußen ein Denkmal, das in seinen Einzelheiten manch gewichtige Frage anregt, das in seiner Gesammtheit als ein Vorbild in die Gegenwart hineinragt.

Das Lebensbild ist, wie das Titelblatt besagt, mit besonderer Rücksicht auf die Jugendzeit des Prinzen und den Anfang der Flotte geschrieben. Wer diese Ankündigung übersehen hat, wundert sich vielleicht, daß in der ersten Hälfte des Buches über Vieles sehr ausführlich berichtet wird, was mit der zukünftigen Lebensaufgabe des Prinzen wenig oder gar nichts zu thun hat, während in der zweiten Hälfte die Entwickelung der Marine verhältnißmäßig zurücktritt. Die Beschränkung, die sich der Admiral Batsch in dieser Beziehung auferlegt hat, dürfte ihren Grund wohl darin haben, daß ein näheres Eingehen auf die dienstlichen Verhältnisse in der Marine während der letzten Lebensjahre des Prinzen nicht ohne besser zu vermeidende Erörterungen über organisatorische Fragen der Gegenwart möglich gewesen wäre.

Der gemüthlich anziehendste Theil des Buches ist die Schilderung des glücklichen Familienlebens, unter welchem der Prinz aufwuchs. Der Verfasser hat es hier besonders verstanden, einen warmen, zum Herzen sprechenden Ton anzuschlagen, der deshalb nicht minder wohlthuend wirkt, weil die Persönlichkeit des Admirals Batsch in der Erinnerung der meisten seiner ehemaligen Untergebenen als die eines eisernen Mannes lebt, in dessen Denken und Trachten zartere Regungen nicht Raum hatten. Hier werden sie eines besseren belehrt. Der Verfasser hat nicht nur eine, wie uns scheinen will, sehr glückliche Wahl in der wiederzugebenden Korrespondenz getroffen, er hat auch da, wo er selbst spricht, den Ton inne gehalten, auf den das ganze Familienleben in dem prinzlichen Hause gestimmt war. Daß der rothe Faden, der dem Prinzen Adalbert den Weg zu seinem Seeoffiziersberufe zeigt, in dem Batsch'schen Buche aufmerksam verfolgt wird, ist selbstverständlich. Der Schloßteich in Fischbach, die Beziehungen zu Gneisenau, die Reisen des Prinzen nach England, im Mittelmeere und nach Brasilien reihen sich an diesen Faden an. Später folgen die Ereignisse von 1848 mit ihrem Rufe nach einer achtunggebietenden Flotte, welche den Prinzen an die Spitze der preußischen Marine-

kommission und der technischen Marinekommission der provisorischen Centralgewalt für Deutschland brachte. Es war der Anfang einer langen Zeit ohnmächtigen Ringens, einer ganzen Reihe von Enttäuschungen, welcher die Zweitheilung der obersten Gewalt in der Marine im Jahre 1858 die Krone aufsetzte. Der Verfasser des Lebensbildes läßt uns den Kummer des Prinzen über einen Zustand, bei welchem ihm die Mittel genommen waren, seiner ersten Pflicht als Oberbefehlshaber „die Führung der Geister“ zu erfüllen, nachempfinden, indem er erzählt: „Die damalige Zweitheilung war dem Prinzen Adalbert auf die Dauer unerträglich und hat ihn oftmals zu der Aeußerung veranlaßt, daß, wenn es mit seiner fürstlichen Stellung überhaupt vereinbar wäre, er noch lieber den Dienst eines Stabschefs des Ministers übernehmen, als den Oberbefehl unter solchen Bedingungen fortführen wolle.“

Eine Berührung dieses wunden Punktes, welcher eine so einschneidende Bedeutung für das Leben des Prinzen hatte, konnte der Verfasser füglich nicht vermeiden, er hat aber dabei sehr richtiger Weise jegliche Kritik der gegenwärtigen noch in ihrer Gestaltung begriffenen Verhältnisse vermieden, indem er ausdrücklich betont, daß die heutige Zweitheilung mit der damaligen nicht streng zu vergleichen sei. Wir würden sagen, sie ist eigentlich gar nicht damit zu vergleichen.

Von den bleibenden Schöpfungen, die unter dem Einfluß des Prinzen entstanden sind, nimmt Wilhelmshaven die erste Stelle ein. Das persönliche Wirken des Prinzen zu Gunsten des Nordsee-Kriegshafens tritt demgemäß auch in dem Lebensbilde gebührend in den Vordergrund.

Daß das Ereigniß von Tres Forcas verhältnißmäßig breit ausgesponnen ist, darf uns nicht wundern. Es hat nicht nur in dem Leben des Prinzen, sondern auch in der Geschichte der Marine eine Bedeutung, die man nicht, wie dies vielfach geschehen ist, nach dem Ergebniß der militärischen Aktion gegen die Riffpiraten bemessen kann. Es ist ein Ausdruck der Initiative, die nicht lange wägt, ehe sie wagt, deren Mißerfolge nicht ins Gewicht fallen gegenüber der moralischen Einwirkung auf den Geist der ganzen Marine. Der Prinz Adalbert, der bei Tres Forcas an der Spitze seiner Blaujacken gegen den überlegenen Feind stürmte, ist die Personifikation des „Draufgehens“, wie es unzweifelhaft heute noch in uns wohnt und hoffentlich immer in uns wohnen bleiben wird.

Es dürfte hierbei interessiren zu erfahren, daß das Röchling'sche Bild, welches Admiral Batsch als den Ausdruck der Allerhöchsten Würdigung von Tres Forcas erwähnt, eine der Bildergalerie des Berliner Schlosses einverleibte Darstellung des Gefechtes durch den bekannten Schlachtenmaler Röchling ist. Dasselbe, nach Angaben von Augenzeugen gemalt, stellt den Moment des Gefechtes dar, in welchem der Adjutant des Prinzen die Todeswunde empfängt. Der Prinz selbst erscheint auf dem Bilde als eine höchst charakteristische Figur, in weiten, weißen Beinkleidern mit der kurzen Jacke, wie sie noch Ende der 70er Jahre viel von Seeoffizieren getragen wurde. So wie er auf diesem Bilde steht, tritt er uns auch aus dem Batsch'schen Buche entgegen, ein Mann der That, tapfer und schlicht.

Der Admiral Batsch hat die Aufgabe, die er sich nach dem Titelblatte seines Werkes gesetzt, auf glückliche Weise gelöst und sich damit den Dank einer großen Leserschaft, vor Allem seiner Kameraden erworben. Der Geist, der aus dem Buche spricht, ist ein so erfreulicher, daß man darüber die kleinen Härten der Schreibweise, die nicht immer verständliche Anordnung des Stoffes und das Fehlen einer uns doch wünschenswerth erscheinenden äußeren Gliederung leicht übersehen kann, und nur den lebhaften Wunsch empfindet, daß die Feder, die den „Admiral Prinz Adalbert von Preußen“ geschrieben, sich auch noch weiterhin in den Dienst der geschichtlichen Studien über unsere Marine stellen möge.

Wir dürfen vielleicht einmal zu gelegenerer Zeit auf einen zweiten Theil des jetzt vor uns liegenden Buches rechnen, welcher die Entwickelung der Marine nach 1858 mehr in den Vordergrund bringt. So wenigstens verstehen wir die Worte, mit welcher der Verfasser seine Schlußbetrachtung einleitet: „Wir sind mit dem Lebensbilde des Prinzen Adalbert für jetzt zu Ende.“

Inhalt der Marinebefehle und Marineverordnungsblätter Nr. 2 und 3.

Marinebefehl Nr. 2: Stärke- und Verpflegungsrapporte der Schiffe und Fahrzeuge S. 5. — Personalveränderungen S. 5. — Benachrichtigungen S. 8.

Marinebefehl Nr. 3: Personalveränderungen S. 9. — Benachrichtigungen S. 11.

Marineverordnungsblatt Nr. 2: Allgemeines Ehrenzeichen in Gold S. 7. — Normalpreise S. 8. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter S. 9. — Geschäftsanweisung für die Verpflegungsämter S. 9. — Werft-Dienstordnung S. 10. — Friedens-Naturalverpflegungs-Reglement S. 10. — Personalveränderungen S. 10. — Benachrichtigungen S. 12.

Marineverordnungsblatt Nr. 3: Verpflegungszuschuß für Helgoland S. 13. — Organisatorische Bestimmungen S. 14 — Betriebsunfälle S. 14. — Maschinenübergabe im Auslande S. 14. — Reglement über die Verwaltung der Inventarien ꝛc. an Bord S. 16. — Schulverzeichnisse S. 16. — Militär-Strafvollstreckungs-Vorschrift S. 16. — Kohlenbeschaffung S. 17. — Personalveränderungen S. 18. — Benachrichtigungen S. 19.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Februar 91: Zur heutigen Seekriegführung. — Der Verlust des Kreuzers „Serpent“ an der spanischen Küste.

2) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Februar 91.: Betrachtungen zum Marine-Etat.

3) Militär-Wochenblatt. 28. 1. 91: Neue Kriegsschiffe in Argentinien.

4) Neue militärische Blätter. Februar 91.: Aus England (die diesjährigen Flottenmanöver).

Amerika. 5) Army and Navy Journal. 24. 1. 91.: The case of commander Reiter. — Sail power in war vessels.

6) Proceedings of the United States Naval Institute. No. 55: The protection of the hulls of vessels by lacquer. — The system of naval training and discipline required to promote efficiency and attract Americans. — A study of the movements of the atmosphere.

7) Scientific American. 27. 12. 90: Repairing the steamship la Champagne with an adjustable bow and stern dock. — 3. 1. 91: The new cruiser „Newark“. — A projectile rotated by the explosive. — 24. 1. 91: Experiments with explosives.

Dänemark. 8) Tidskrift for Sovaesen. 7. u. 8. Heft: Ueber die Verwendung der Artillerie im Einzelkampf sowohl wie beim Geschwader-Gefecht (mit Zeichnungen). — Die englischen Flottenmanöver 1890 (mit Karte). — Ueber die Kriegsflotte des Königs Christian IV. (Schluß). — Kleine Schwertwidderschiffe zum Zerstören der Schrauben an Panzerschiffen (mit Zeichnung). — Die Vertiefung der Mündung des Isefjord.

England. 9) Admiralty and Horse Guards Gazette. 29. 1. 91: Officers' rights defence association. — 5. 2. 91: A self-sufficing and self-contained Navy. — „Ranker“ lieutenants. — 12. 2. 91: Home defence. — The R. N. exhibition. — 19. 2. 91: Naval expenditure. — Warrant officers „in lieu“.

10) Army and Navy Gazette. 24. 1. 91: Home rule for the Navy. — Navigation in the Navy. — 31. 1. 91: Commissions in the Navy. — Navigation of Her Majesty's Ships. — The position of lieutenants, R. N. — 7. 2. 91: Trying the dynamite gun in camera. — The position of lieutenants, R. N. — 14. 2. 91: The position of lieutenants, R. N. — Navigation of Her Majesty's Ships.

11) The Broad Arrow. 24.1.91: Promotion from the ranks in the Navy. — 31. 1. 91: The Howe. — 14. 2. 91: Heavy guns.

12) Journal of the Royal United Service Institution. No. 155: The entry and training of naval officers. — On Belleville boilers and their applicability to Ocean going vessels.

13) The Nautical Magazine. Februar: Signalling at sea. — Notes on Summer lines. — Ship-steering. — The re-establishment of masters in the Royal Navy. — Shipbuilding in 1890. — Sea cooks and sea fare. — The Royal Naval Reserve and how to make it popular.

14) The Naval and Military Record. 22. 1. 91: Promotion from the ranks in the Navy. — 29. 1. 91: Our undermanned fleet and how to meet the difficulty. — 5. 2. 91: The Graydon dynamite gun. — Promotion from the ranks in the Navy. — 12. 2. 91: The prejudices of caste. — 19. 2. 91: The big gun question. — The naval writers.

15) The Engineer. 30. 1. 91: French torpedo boats. — The new battleships. — Home rule for the Navy. — The Graydon dynamite projector. — Engineers, engine-room artificers, and stokers for the Navy. 6. 2. 91: The Sanspareil gun. — The inventor of forced draught. — The guns

of the 25 de Mayo. — 13. 2. 91: Marine engines. — Engineers and firemen in the mercantile marine. — Trial of Cammell plates for the Argentine Government.

16) Engineering. 23. 1. 91: Modern French artillery. No. LII. — The Fall River line. — A steam lifeboat. — New harbour schemes. — Steel armour. — 30. 1. 91: Modern French artillery. No. LIII. — Naval and mercantile shipbuilding in Spain — 6. 2. 91: Modern French artillery. No. LIV. — The magazine rifle. Mark I. — Trial of H. M. S. „Latona“. — Boilers in the Navy. — 13. 2. 91: Modern French artillery. No. LV. — The Royal Naval exhibition. — The protection of ships' bottoms by lacquering.

17) Iron. 23. 1. 91: Hydraulic boat hoisting apparatus. — Automatic signalling target. — 30. 1. 91: The Graydon dynamite gun. — 6. 2. 91: The „pyros“ combination. — Machine stoking.

Frankreich. 6) Le Yacht. 24. 1. 91: L'escadre de Reserve. — 31. 1. 91: Les troupes de la marine. — Le cuirassé d'escadre le „Hoche“. — Les appareils de levage du transport de torpilleurs „Vulcan“. — Essais du croiseur de 3e classe le „Tronde“. — 7. 2. 91: L'abaissement de la limite d'âge. — Le traité du Dahomey. — La première division du réserve. — Le cuirassé le Jauréguiberry. — 14. 2. 91: La loi sur la marine marchande: les chantiers privés et les commandes de l'état. — Les paquebots transpacifiques anglais, croiseurs anxiliaires. — Le „Times“ et les cuirassés. — Les expéditions océanographiques récentes.

19) Revue Maritime et Coloniale. Januar: Die Kriegsmarinen des Alterthums und des Mittelalters (Forts.).

20) Revue Militaire de L'Etranger. No. 757: Les forces militaires de la Suède. Marine.

Italien. 21) Rivista Marittima. Februar: Die elektrische Beleuchtung auf den Schiffen der Kriegsflotte. — Die deutsche Handelsmarine (Forts.). — Studie über moderne Seetaktik (Forts.). — Das Giroskop.

Oesterreich. 22) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. XII: Die englischen und französischen Flottenmanöver 1890. — Ueber die Anforderungen, welche an Seedampfer und namentlich an ihre Maschinen zu stellen sind. — Reorganisation der Artillerie- und Torpedodirektion in Frankreich. — Das Datum auf den Philippinen.

23) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. 1. Heft: Die Berechnung der Schußtafeln seitens der Gußstahlfabrik Friedrich Krupp.

Schweden. 24) Tidskrift i Sjöväsenet. 1890. Heft 6: Maßregeln zur Verhütung von Selbstentzündung in den Kohlenbunkern. — Ueber die drei Waffen des modernen Kriegsfahrzeugs und die durch dieselben bedingte Taktik (Forts.). — 1891. Heft 1: Die Flotte im vergangenen Jahre. — Die Ausbildung der Offiziere der Handelsflotte. — Verschiedene Seegefechtsübungen in 1890: Die französischen Geschwaderübungen; Die Gefechtsübungen der deutschen Flotte; Die englischen Geschwadermanöver; Kriegsübungen bei Hongkong; Kriegsübungen bei Dover; Gefechtsübungen bei den Needles; Gefechtsübungen der italienischen Flotte.

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

Busley, C., die neueren Schnelldampfer der Handels- und Kriegsmarine. 3 M. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel.

Werner, R. (Contre-Admiral). Zur Frage der Befestigung von Helgoland. 0,80 M. Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Wiesener, H., Die evangelische Seelsorge in der deutschen Kriegsmarine. 1,20 M. Verlag von Gustav Schloeßmann in Gotha.

Stenzel, (Kapitän z. S.), Der neue Seehafen bei Cuxhaven. 0,30 M. Verlag von Ernst Toeche in Berlin.

Laroche, F., Travaux maritimes. Avec fig. Avec un atlas de 46 pl. 40 Fr. Baudry & Cie. in Paris.

Ludolph, W., Leuchtfeuer und Schallsignale in Ostsee, Nordsee und Kanal. (Sonderdr.). 20. Jahrg. 6. Aufl. 3 M. Verlag von M. Heinsius Nachf. in Bremen.

Wislicenus, G., Ergebnisse der internationalen Marine-Konferenz zu Washington und ihre Bedeutung für Deutschlands Seewesen. Eine kritische Studie. 1,80 M. Verlag von F. A. Brockhaus.

Marine-Rund



Marine-R

Tafel VI.



Die theilweise Mobilmachung der englischen Flotte und deren Manöver im Jahre 1890

von

v. Klein, Kapitänlieutenant.

(Schluß.)

Am Montag Morgen, als das Torpedoboot „Nr. 65“ der Insel Wight zur Vereinigung mit der Hauptflotte zusteuerte, sichtete es einen Torpedojäger, den es für den „Sandfly“ oder „Spider“ hielt. Von dem vermeintlichen Feind verfolgt, setzte es sich zur Wehr und feuerte einen Torpedo, der sein Ziel nur zu gut traf, hatte aber damit einem Freund, dem „Graßhopper“ — denn dieser war der Verfolger — den Todesstoß versetzt.

Thätigkeit der feindlichen Torpedoboote im westlichen Theil des Kanals.

Torpedobootsangriff auf Falmouth in der Nacht vom Montag den 11. August.

„Nr. 86“ und „Nr. 87“ hatten am Montag Morgen Alderney verlassen und am Nachmittag die Küstenstation Helford river in der Nähe von Falmouth angelaufen, sich hier für Freunde ausgegeben und die Nachricht bekommen, daß am Sonntag Morgen zwei Kohlenschiffe für die britische Flotte in Falmouth eingelaufen seien, und sich noch dort aufhielten.

Der Entschluß, sich diese Beute nicht entgehen zu lassen, war sofort gefaßt. Nachdem die Boote noch Kohlen und Wasser von den vertrauensseligen coastguardmen erhalten hatten, gingen sie Abends bei nebligem Wetter in See mit dem Kurs auf Falmouth.

Aber auch Admiral Tryon hatte Nachricht von dem Aufenthalte der Torpedoboote in Helford river bekommen und schickte „Hearty“ und „Speedwell“ ab, um dieselben zu fangen.

Als die Torpedoboote zwischen 8 und 9 Uhr Abends in den Hafen von Falmouth gedampft waren und sich ihrer Beute bemächtigt hatten, sahen sie sich plötzlich von den beiden Torpedojägern gestellt. In dem nun folgenden Kampfe behauptete „Hearty“, ein Torpedoboot 12 Minuten lang unter Feuer gehabt zu haben, hatte aber ihrerseits einen Torpedoschuß bekommen. Ebenso erging es „Speedwell“, die den Ausgang des Hafens bewachte. Die Torpedoboote brachen durch und entkamen, die Torpedojäger kehrten am andern Morgen zu ihrer Flotte zurück.

Wenn man auch den schneidig und sicher geführten Booten in der Dunkelheit und dem engen Fahrwasser für den wirklichen Krieg eine Chance für das vollständige Glücken eines solchen Handstreiches nicht absprechen kann, so ist der hier ausgeführte doch wohl zu sehr im Vertrauen auf die Friedlichkeit des Manövers unternommen, und nach vollem Rechte und den Manöverregeln mußten sich die Boote gefangen geben. (Ansprüche beider Theile von den Unparteiischen nicht zugestanden.)

„Nr. 87" war in der folgenden Nacht vom Mittwoch den 13. schon wieder unterwegs, rekognoszirte „Penzanse" in der Mounts Bay und da es hier keine Beute fand, lief es in Falmouth ein und nahm am hellen Tage drei Kohlendampfer weg. Nachdem es dann in östlicher Richtung wieder in See gegangen war, kehrte es noch einmal zurück, füllte seine Kohlen von einem der genommenen Dampfer auf und dampfte westlich nach den Scilly Inseln, um die feindliche Flotte zu rekognosziren. Hier wurde es von „Iris" und „Spider" entdeckt und gejagt, entkam aber unversehrt, trotzdem das Brechen des Ruderreeps eine Verzögerung von 6 Minuten erheischte. Am Donnerstag lief es dann in Plymouth ein, um die Ruderreparatur ausführen zu lassen. (Die Wegnahme der Kohlendampfer von den Unparteiischen nicht zugestanden.)

Torpedobootsangriff auf „Narcissus" im Hafen von Devonport Mittwoch Nacht den 13. August.

„Narcissus" war am Dienstag zur Reparatur eines Dampfrohres in Plymouth eingelaufen und lag friedlich im inneren Hafen. In der Nacht vom Mittwoch sah der Posten auf der Back zwei Torpedoboote herankommen und rief sie mit „Boot ahoi" an. Die Antwort erfolgte umgehend in Gestalt von zwei Torpedos, die beide ihr Ziel erreichten. Die Kommandanten der Torpedoboote „Nr. 55" und „Nr. 57", welche den Angriff gemacht hatten, gingen darauf an Bord und erklärten den wachhabenden Offizier für gefangen, das Schiff für genommen. Dieser jedoch mit Unterstützung des inzwischen an Deck gekommenen Kommandanten beanspruchte seinerseits, daß sich ihm die Kommandanten gefangen geben sollten. Die Situation muß sehr erheiternd gewesen sein. Das Recht lag aber doch wohl auf Seiten der Narcissus-Offiziere. Denn wenn es schon an und für sich eine Kühnheit ist, ein Schiff im feindlichen Hafen anzugreifen, so ist es doch zum Mindesten eine falsche Auffassung der Situation, auch noch an Bord zu gehen und die Uebergabe des Schiffes zu verlangen.

Die Entscheidung der Unparteiischen fiel denn auch dahin aus, daß die beiden Torpedoboote Befehl erhielten, sofort nach Alderney in See zu gehen und für 48 Stunden außer Thätigkeit zu bleiben, während der „Narcissus" um 6 Uhr Abends den Hafen verließ, um sich wieder mit seiner Flotte zu vereinigen.

Rekognoszirungsfahrt zweier Torpedoboote nach Falmouth und Kollision. Mittwoch, den 13. August.

„Nr. 59" und „Nr. 81" liefen in der Nacht vom Mittwoch Falmouth an, um zu sehen, ob feindliche angreifbare Streitkräfte im Hafen wären. Die Nacht war dunkel, und beide Boote gingen mit langsamer Fahrt. Beim Runden eines Kohlen-

schiffes befanden sie sich plötzlich in Kollisionsgefahr, der sie auch durch sofortigen richtigen Gebrauch der Maschine nicht mehr ausweichen konnten. „Nr. 59" wurde von „Nr. 81" St. B. achtern getroffen und bis zum Kiel durchschnitten. Trotzdem die Offiziermesse und Pantry voll Wasser waren, so hielten doch die wasserdichten Abtheilungen, und das Boot blieb flott. Menschenleben gingen nicht verloren, da die Offiziere auf Deck waren. Ausrüstungsgegenstände und Kleidungsstücke derselben wurden aber in buntem Durcheinander auf Nimmerwiedersehen fortgespült. Mit Hülfe eines Segels, welches rund um das Boot herum genommen wurde, gelang es, das Leck einigermaßen zu stopfen, so daß das Boot am andern Morgen mit eigener Maschine mit sechs Meilen Fahrt unter Eskorte von „Nr. 81" nach Devonport zur Reparatur dampfen konnte.

„Rattlesnake" nimmt zwei Torpedoboote, wird dann selbst außer Gefecht gesetzt. — Freitag, den 15. August.

Am Freitag Abend hatten die am Mittwoch für 48 Stunden außer Gefecht gesetzten Torpedobote „Nr. 55" und „Nr. 57" hinter einem Felsen ungefähr 5 Sm östlich von Falmouth Schutz gesucht und wurden von den Küstenwächtern sofort nach Falmouth, wo „Rattlesnake" lag, gemeldet. Diese lief alsbald aus, um sich der schutzbedürftigen Feinde zu bemächtigen. Die Ueberraschung gelang ihr auch insofern, als das verankerte Boot nicht Zeit hatte, Anker zu lichten und infolge dessen genommen wurde, während „Nr. 55", welches nur am Heck seines Kollegen festgemacht hatte, den Kampf aufnahm. Beim Passiren beider Fahrzeuge unter „voll Dampf" feuerte „Nr. 55" einen Torpedo auf etwa 200 Yards, dem „Rattlesnake" durch schnelles Rudermanöver auswich. Mittlerweile war auch „Graßhopper" dazu gekommen, und alle vier Fahrzeuge gingen in den Hafen von Plymouth, wo sich „Rattlesnake" nach Ablieferung seiner Prisen hinter dem Breakwater zu Anker legte. (Die Ansprüche der „Rattlesnake" wurden von den Unparteiischen nicht zugestanden.)

„Rattlesnake" genommen von „Nr. 52".

Lieutenant Commander Hodge hatte das Einlaufen der Boote gesehen, den Ankerplatz der „Rattlesnake" erkundet und war dann Nachts 3 Uhr zum Angriff vorgegangen. Er lancirte seinen Torpedo, ohne einen Schuß vom Feinde bekommen zu haben, mit dem besten Erfolg.

„Rattlesnake" wurde infolge dessen für 48 Stunden außer Gefecht gesetzt Sonntag Nacht war diese Frist abgelaufen, und in der Hoffnung, daß der Kommandant sofort in See gehen würde, hatten sich vier feindliche Torpedoboote vor dem Hafen postirt, um ihn warm zu empfangen. Der Kommandant ging jedoch dieser Ueberraschung aus dem Wege, indem er erst um 5 Uhr Morgens den Hafen verließ. Dagegen hatte ein feindliches Boot „Nr. 51" das Breakwater für eine Wasserspiegelung angesehen und sich dort fest gefahren. Mit Hülfe eines aus dem Hafen gekommenen Schleppdampfers wurde es wieder abgebracht, aber gleichzeitig für 48 Stunden als gute Beute in den Hafen geschleppt.

Die dritte Frage des Manöverprogramms, welche Form die Taktik der von einer entfernten Basis operirenden Torpedoboote annehmen müßte, hat durch die Alderney-Flottille eine zum Mindesten klärende Lösung gefunden.

Die Reihe von glücklichen und unglücklichen Unternehmungen derselben gegen die Südküste Englands lieferte ohne Weiteres das bei weitem interessanteste Bild der Manöver und hat auch in dem Bericht der Unparteiischen in folgenden Worten Anerkennung gefunden:

> „Die taktischen Unternehmungen der von Alderney, als einer entfernten Basis, operirenden Torpedobootsflottille waren gut angelegt und während des ersten Theils der Manöver wirkungsvoll ausgeführt (speziell Angriff auf A-Flotte in Plymouth vom 8. bis 9. August), während wir die späteren für nicht so erfolgreich halten. Die Gründe dafür liegen in den vielfachen Abweichungen von den Manöverregeln bei den in der Umgegend von Falmouth ausgeführten Operationen, wo von feindlichen Häfen ein Gebrauch gemacht wurde, wie es im Kriege nicht möglich gewesen wäre („Nr. 86“ und „Nr. 87“ Helford river).“

Daß trotz dieses allgemeinen Urtheils der speziell angeführte Angriff auf die A-Flotte in Plymouth von den Unparteiischen unentschieden gelassen wurde, zeigt die Schwierigkeit der Beurtheilung. Die Ansprüche der Angreifer und Angegriffenen stehen sich meist schroff gegenüber, und auch die besten Manöverregeln werden an dieser Thatsache nichts ändern. Allerdings ist der Gebrauch von wirklichen Torpedos mit Pufferköpfen ein ausgezeichnetes und nachahmenswerthes Mittel, um die thatsächlichen Leistungen der Torpedobootskommandanten beurtheilen zu können, aber so lange die Schiffe nicht wiederschießen, bleibt eine richtige Entscheidung ausgeschlossen. Ein großer Schritt zum Besseren würde auch schon dadurch erreicht werden, wenn das Feuer der Schiffe mehr der Wirklichkeit entsprechend geleitet würde. Unter Kontrole der Offiziere dürfte nur gefeuert werden, wenn der Geschützführer auch wirklich ein Ziel in Korn und Visir hat. Abgesehen von der Unwahrheit, die in dem Losbrennen der Geschütze liegt, mögen sie stehen, wie sie wollen, kann diese Methode als Macht der Gewohnheit im Kriege leicht dazu führen, daß sich die einzelnen Schützen Muth schießen und sich im entscheidenden Augenblicke verausgabt haben.

Auch in der Beurtheilung der Zeit, wie lange und von wem ein Boot im wirkungsvollen Feuer gewesen ist, sind die Meinungen während der englischen Manöver hart aneinander gerathen, und es ist der Vorschlag gemacht, daß nur das Feuer des von einem Boote wirklich angegriffenen Schiffes für dieses Boot gerechnet werden soll.

Das Fehlen der lokalen Küsten- und Hafenvertheidigung kommt zur Erschwerung der Beurtheilung noch hinzu. Der erste Angriff auf die Flotte in Plymouth, der Angriff auf „Narcissus“, die Wegnahme der Kohlendampfer ꝛc.; sie alle wären anders ausgefallen, wenn Sperren, Wachtboote, Signalstationen ꝛc. in Thätigkeit gewesen. Hieraus jedoch den Schluß zu ziehen, daß derartige Angriffe im Kriege unmöglich, widerspricht der englischen Seekriegsgeschichte, die zahlreiche Beispiele von deeds of naval daring aufweist, die kaum glaublich klingen, aber doch wahr sind. Was im Kriege für Torpedoboote möglich oder nicht möglich ist, kann nur ein Krieg selbst entscheiden.

In einem anderen Theile des offiziellen Berichtes ist über den Werth der Torpedoboote überhaupt ein Urtheil gefällt, das folgendermaßen lautet:

„Der Aktionsradius eines Torpedobootes ist weniger durch seinen Kohlen- und Wasservorrath, als durch die physischen Kräfte seiner Besatzung, speziell des Kommandanten, begrenzt. Man kann annehmen, daß die physische Anspannung, welche durch die fortwährende Aufmerksamkeit auf die Navigirung des Bootes bei Nacht bedingt ist, nur für wenige Stunden ertragen werden kann, wenn die Offiziere auf dem Felde ihrer Thätigkeit noch so frisch ankommen sollen, daß weder Nerven, Ruhe oder Geistesgegenwart ihnen im kritischen Momente fehlen. Während der letzten Manöver wurde die Erfahrung gemacht, daß es Offiziere giebt, welche ihre Boote für Stunden zusammen über eine belebte Wasserstraße navigiren, ihren Bestimmungsort pünktlich zur vorher bestimmten Zeit erreichen und dann mit ganzer Fahrt bei Nacht auf einen mit Schiffen angefüllten Ankerplatz manövriren, auf dem mit frischen Kräften und am hellen Tage zu fahren, schon viel Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordern würde."

Es möge hier nur betont werden, daß man zu anderen Erfahrungen kommen kann bei anderem Torpedobootsmaterial und anderen taktischen Grundsätzen. Im Ganzen genommen wird die Thätigkeit der Boote während der Manöver das etwas in Mißkredit gekommene Renommee der small crafts in England wieder heben, und die zur Spazierfahrt im Atlantischen Ocean verurtheilten Waffenbrüder der C-Flotte werden ihren Muth an den Erzählungen ihrer glücklicheren Kampfgenossen wieder aufgefrischt haben.

II. Die feindliche C-Flotte.

Admiral Seymour war am Nachmittage des 8. August mit Hinterlassung zweier Schiffe von Bantry-Bay aus in See gegangen. „Neptune" war als Hafenvertheidigungsschiff zurückgeblieben. „Ruby" hatte den Auftrag bekommen, eine Küstentour zu machen, um die Küstensignalstationen zu falschen Meldungen zu veranlassen. Die erstere blieb mit allen Sicherheitsmaßregeln in Berehaven liegen, hatte jedoch nur den Kampf mit einem Fischerboote und mit einem Felsen am Eingang des Hafens zu bestehen, der für ein feindliches Schiff gehalten wurde. Die letztere erfüllte ihren Zweck sehr gut und machte eine Zeitlang alle Welt glauben, daß die feindliche Flotte im Norden von Irland sei. Anstatt dessen hatte Admiral Seymour drei Kohlenschiffe „Quickstep", „Brittany" und „Springbok" mit je 800 Tons Kohlen an Bord mitgenommen. Dieselben schlossen sich anfangs dem Geschwader an, wurden dann aber unter Eskorte der „Barrosa" nach einem Rendezvousplatz nördlich der Azoren geschickt.

Das Geschwader dampfte indessen mit 8 Sm Fahrt in geschlossener Formation unter Dampf und Segel, soweit solche vorhanden, südwestwärts in den Atlantischen Ocean. „Serpent" und „Tartar" wurden geschleppt. Doch schon am ersten Tage wurde dem Admiral das Zurückbleiben der Kohlenschiffe bedenklich. Er kehrte mit „Howe" und „Camperdown" um, um sie aufzusuchen und ins Schlepp zu nehmen, kam jedoch Abends unverrichteter Sache zu seinem Geschwader zurück.

Am 11. August betrat das Geschwader das Manöverterrain und erreichte am 14. den ersten Rendezvousplatz etwa 1400 Sm von Kap Clear in 35° 2′ N-Br und 21° 54′ W-Lg. Hier stießen auch die am Dienstag zum Aufsuchen der Kohlenschiffe ausgeschickten Kreuzer „Immortalité" und „Arethusa" wieder zum Geschwader mit der Meldung, daß sie nichts von den Kohlenschiffen aber einen West-India-Postdampfer gesehen hätten (derselbe traf am Donnerstag, den 13. in Plymouth ein und berichtete, daß er querab von Lands-End durch feindliche Kreuzer gejagt sei). — An ihrer Stelle gingen nun „Aurora" und „Forth" auf weitere Suche ab mit der Ordre, die Schiffe nach einem Rendezvousplatz 300 Sm südlicher auf 32° N und 32° W zu dirigiren.

Das Geschwader dampfte mit auf 6 Sm reduzirter Geschwindigkeit demselben Platz zu. Während der ganzen Zeit war schönster Passatwind und herrliches Wetter.

Am 17. Abends stießen die abgeschickten Kreuzer mit den Kohlendampfern zum Geschwader, und die vereinigte Flotte machte am letzten Manövertage auf dem Rendezvousplatz Halt, um sich für die Heimfahrt zu rüsten.

Auf Anfrage des Admirals signalisirten die Schiffe ihren Kohlenbestand und event. Bedarf.

	(Stapellauf.)	Bestand. Tons.	Maximal-Kohlenvorrath. Tons.	Verbrauch in 10 Tagen. Tons.	Bedarf. Tons.	übergenommen in Stunden.
„Camperdown" . .	(85)	650	1200	550	—	—
„Minotaur" . . .	(63)	450	750	300	250	14½
„Howe"	(85)	650	1200	550	—	—
„Conqueror" . . .	(81)	376	650	274	—	—
„Iron Duke" . .	(70)	502	700	198	150	7¾
„Audacious" . .	(69)	232	500	268	318	26½
„Ajax"	(80)	323	965	646	310	18¼
„Immortalité" . .	(87)	543	900	357	—	—
„Aurora"	(87)	520	900	380	—	—
„Northampton" .	(76)	525	1150	625	170	10¾
„Forth"	(86)	320	900	580	—	—
„Medea"	(88)	375	400	25?	—	—
„Arethusa" . . .	(82)	541	1000	451	—	—
„Tartar"	(86)	234	475	241	—	—
„Barrosa" . . .	(89)	98	160	62	28	4
„Serpent"	(87)	199	475	276	—	—

Diese Zahlen geben keinen Anhalt für die Beurtheilung des wirklichen Kohlenverbrauchs der Schiffe bei einer gewissen Durchschnittsfahrt, da die Panzerschiffe zum Theil die kleineren Kreuzer schleppten, die größeren Kreuzer verschiedentlich zur Aufsuchung der Kohlenschiffe unterwegs waren. Sie zeigen nur, daß die neueren Schlachtschiffe und Kreuzer noch genug Kohlen hatten, um nach England zurückzukommen, während die älteren Schlachtschiffe hierzu nicht im Stande waren. Auffällig ist der enorme Kohlenverbrauch des „Ajax".

Kohlen auf See.

Ueber das Kohlennehmen selbst scheinen trotz der ausgesprochenen Absicht des Admirals und der Begünstigung seines Planes durch glatte See und schönes Wetter bei den verschiedenen Kommandanten gegentheilige Ansichten und zum Theil Besorgniß geherrscht zu haben.

Kapitän Boyle machte schließlich mit dem „Ajax" den Anfang, dann folgten „Minotaur" und „Audacious". Die Kohlenschiffe wurden längsseit genommen und die Kohlen mittelst Wippen übergeheißt. Trotz des glatten Wassers rollten die Schiffe in der Oceandünung so stark, daß die anfangs zum Schutz der Schiffsseiten gebrauchten hölzernen Fender bald in Stücken waren. Erst starke Fender aus Tauwerk gaben für das Nebeneinanderliegen der Schiffe genügende Sicherheit.

Bei dem nun folgenden Kohlenrace trug „Minotaur" den Sieg davon. Er hatte um 4 Uhr Nachmittags angefangen, bei elektrischem Licht die Nacht durchgearbeitet und war am andern Morgen um 4 Uhr fertig, hatte also 250 Tons unter erschwerenden Umständen in $14^1/_2$ Stunden übergenommen, im Durchschnitt also 17 Tons pro Stunde.

„Audacious" machte am andern Nachmittag um 5 Uhr den Schluß.

Der Admiral war inzwischen mit den übrigen Schiffen nach San Miguel (Azoren) abgegangen und trat von hier aus am Freitag, den 22., mit der gesammten Flotte die Rückreise nach England an. Die „Arethusa" war schon Montag mit der Post dorthin vorangegangen. Während bisher die Oceanfahrt vom herrlichsten Wetter begünstigt war, konnte es sich zu guterletzt der Busen von Biskaya doch nicht versagen, einmal sein wahres Gesicht zu zeigen. Schon am 25. wehte es frisch aus Westen, und eine hohe mitlaufende See erleichterte die Arbeit der Maschinen beträchtlich, so daß eine Durchschnittsfahrt von 10 Sm erreicht wurde. Nach einer rauhen Nacht hatte es am Morgen, wo die Flotte noch 450 Sm von Start Point war, abgeflaut, um am Nachmittag desto kräftiger wieder aufzufrischen. Es wehte ein Sturm, welcher die Seen auf eine Höhe von 25 bis 30 Fuß anwachsen ließ. Die Schiffe schlingerten bedeutend, am meisten der „Minotaur", auf dem unter den Porzellansachen großes Unheil angerichtet wurde. Ebenso stark rollte der „Conqueror", während das Flaggschiff „Camperdown" vorne die ganzen Seen übernahm, die bis zur Kommandobrücke brandeten. Die „Audacious" lag von den Panzerschiffen am ruhigsten; die gepanzerten Kreuzer „Aurora" und „Immortalité" schwammen wie die Enten auf dem Wasser. Auch die kleineren Kreuzer „Serpent" und „Tartar", die den Ruf schlechter Seeschiffe hatten, machten sich vorzüglich.

Am Mittwoch, den 27., ankerte Admiral Seymour mit seiner Flotte in Torbay. Seine Schiffe waren 19 Tage ununterbrochen unter Dampf gewesen und hatten dabei nahezu 3500 Sm durchfahren, ohne daß ein ernstlicher Unfall vorgekommen wäre. Vom Standpunkte einer Friedensreise aus muß dieses Resultat als günstig bezeichnet werden, da die Schiffe zum Theil eben erst in Dienst gestellt und die Besatzungen frisch zusammengewürfelt waren.

Besprechung der Manöver.

Der Generalbericht der Unparteiischen spricht sich über den Verlauf des Manövers in folgender Weise aus:

„Die Hauptfrage der 1890er Manöver war, zu erfahren, unter welchen Bedingungen eine feindliche Flotte sich auf einer wichtigen Handelsroute halten und den Handel unterbrechen könnte, unter möglichster Vermeidung eines Haupttreffens.

Dies wurde von der C-Flotte für ungefähr acht Tage ausgeführt unter den im Bericht des kommandirenden Admirals ausgesprochenen Verhältnissen.

Die A- (britische) Flotte brachte die feindliche Flotte nicht zur Aktion, noch vermochte sie sie zur Rückkehr in den Hafen zu zwingen. Die beiden Flotten waren niemals innerhalb 300 Meilen und am Schluß der Feindseligkeit 1700 Meilen von einander entfernt.

Erfahrungen über die vortheilhafteste Verwendung von beträchtlichen Abtheilungen von Rekognoszirungskreuzern sind durch die A-Flotte gemacht. Der Admiral der C-Flotte scheint das nicht für einen Hauptzweck gehalten zu haben, wie aus der Verwendung seiner Kreuzer und seiner Hauptflotte hervorgeht.

Für die Reserve B-Flotte war keine Gelegenheit, zu der Unterstützung der britischen Flotte beizutragen. Ihre Bemühungen zum Schutz gegen Torpedobootsangriffe halten wir für erfolgreich."

Die Manöver waren demnach zu Ende gegangen, ohne daß es zu einem Zusammenstoß der beiden Hauptflotten gekommen wäre. Es hat dies im Lande ein gewisses Gefühl der Unbefriedigung zurückgelassen, dem sich auch der Fachmann nicht ganz entziehen kann. Die Gründe dafür mögen in der Auffassung der Führer zu suchen sein, liegen zum großen Theil aber auch in den ihnen zur Verfügung gestellten unzureichenden Mitteln. Die Panzerflotten sämmtlicher Marinen setzen sich ja leider aus den verschiedenartigsten, zum Theil schon ganz veralteten Schiffstypen zusammen, die man im Kriege alle gebrauchen wird, um dem Feinde mit möglichster Machtfülle entgegenzutreten. Man wird im Frieden infolge dessen auch die alten Schiffe zu Manövern heranziehen müssen, um Offizieren und Mannschaften Gelegenheit zu geben, mit ihnen vertraut zu bleiben. Wo es sich aber um Manöver handelt, die nur in nutzbringender Weise durchgeführt werden können, wenn die daran theilnehmenden Schiffe diejenigen Eigenschaften haben, die sie zu einer der Wirklichkeit entsprechenden Ausführung derselben befähigen, so soll man sich lieber mit einer kleinen aber ausgesuchten Anzahl gleicher Schiffe begnügen. Die feindliche sowohl wie die britische Flotte hatten mit Schiffen zu rechnen, die den Aktionsradius der ganzen Flotte auf fünf Tage dampfen mit 10 Sm Fahrt heruntersetzten, während sie andererseits Schiffe hatten, die 30 Tage mit dieser Geschwindigkeit fahren konnten. Nach der Anlage der Manöver war die Kohlenfrage eine Hauptfrage, und es blieb dem Unternehmungsgeiste der Admirale überlassen, sie unter Berücksichtigung der anderen Fragen in geeigneter Weise zu lösen.

Bevor jedoch näher auf die Ausführung der gestellten Aufgaben eingegangen wird, mögen einige Betrachtungen über den Manöverplan selbst hier Platz finden.

Derselbe veranschaulichte eine Kriegslage zwischen England und Frankreich, wie sie den Stärkeverhältnissen der beiderseitigen Marinen entspricht.

Bei der thatsächlichen Ueberlegenheit der englischen Flotte ist der Gedanke wohl zulässig, daß die französischen Flottenführer nicht à tout prix zu einer entscheidenden Seeschlacht drängen, sondern ein System verfolgen werden, was diese Entscheidung bis zu einem günstigen Moment verzögert und zugleich den Feind in seinen Lebensinteressen trifft. In diesem Sinne stellt die feindliche Flotte unter Admiral Seymour ein französisches Geschwader dar, welches beim Ausbruch des Krieges aus den nordwestlichen Häfen Frankreichs auf einen Rendezvousplatz in See zusammengezogen ist mit dem Auftrage, den feindlichen Handel möglichst zu schädigen, ein Haupttreffen mit dem Feinde aber zu vermeiden. Je früher dieses Auslaufen stattfindet, desto besser, obgleich auch eine eingetretene Blockade die Ausführung eines solchen Befehls nicht unmöglich macht, wie die vorjährigen englischen Manöver bewiesen haben.

Wenn man die Chancen einer solchen Flotte abwägen will, so muß man auf das Wesen des Kreuzerkrieges im Allgemeinen einen Blick werfen.

Derselbe hat naturgemäß mit der wachsenden Erweiterung des überseeischen Handels und der damit verbundenen Vergrößerung der Handelsflotten an Bedeutung gewonnen. Ebenso sehr hat sich aber auch das Wesen desselben mit der allgemeinen Einführung des Dampfes, dem stetig zunehmenden Tonnengehalte der Schiffe und den steigenden Geschwindigkeiten erheblich geändert. Es dürfte jetzt doch nur unter ganz besonderen Verhältnissen geboten erscheinen, eine Flotte von Hunderten von Handelsschiffen unter Konvoi über den Ocean zu führen, wie es früher allgemein üblich. Jeder Dampfer wird sich vielmehr mit List seinen Weg suchen müssen und mit Hülfe seiner Maschinenkraft dem Feinde zu entkommen suchen, wenn ihm nicht, wie einigen großen französischen und englischen Dampfern, eine Anzahl Geschütze zur Vertheidigung gegen ausgerüstete Kaper zur Verfügung stehen. Den Kriegführenden kann im Allgemeinen nur obliegen, die großen Handelsstraßen durch Kreuzer und fliegende Geschwader zu schützen (wie von englischer Seite dieser Schutz aufgefaßt wird, giebt die interessante Schrift des Admirals Mayne Auskunft: On lessons to be learnt from naval manoeuvres 1890.) Wo diese Handelsstraßen zugleich die Lebensadern des Landes bilden, erscheint es ohne Weiteres geboten, Flotten von Panzerschiffen hierzu zu verwenden. Dieselben bilden dann sozusagen die schwimmende Operationsbasis, von der aus die Kreuzer in weitem Umkreis das Terrain beherrschen. Selbstverständlich kann unter solchen Umständen der Feind nur mit denselben Kampfmitteln auftreten, wenn er Aussicht auf Erfolg haben will. Die glückliche Durchführung einer solchen Kreuztour im Großen ist dann in erster Linie von dem Geschick des Führers abhängig. Versteht er es, den Feind über seine Bewegungen zu täuschen und die Kohlenergänzung seiner Schiffe zu sichern, so werden die Erfolge auch das Einsetzen so hoher Kampfmittel rechtfertigen.

Die Aussichten hierfür haben sich durch die veränderte Gestaltung der Schifffahrt durchaus nicht zu deren Ungunsten verändert. Das Wasser hinterläßt noch immer keine Spuren, und Telegraphen giebt es auf der See auch noch nicht.

Das Nachrichtenwesen ist mit dem Eintritt des Dampfschiffes in die Flotten ein anderes, schnelleres, aber für den vorliegenden Fall nicht besseres geworden, wie zur Zeit der Segelschifffahrt. Während früher der Verfolger aus den herrschenden Winden wenigstens ungefähr wußte, wo der Gegner geblieben sein konnte, so hat sich dies, seitdem man gegen den Wind fahren kann, geändert. Die Schnelligkeit der Nachrichtenübermittelung ist sozusagen durch die größere Beweglichkeit der Flotten neutralisirt. Und wie schwer es ist, einen Feind auf offener See zu finden, dafür giebt die Geschichte aus alter und neuer Zeit genug Beispiele. Man denke nur an die Irrfahrten Nelsons im Mittelmeer und nach West-Indien und an die „Alabama", den secessionistischen Kreuzer, zu deren Verfolgung schließlich 60 Schiffe unterwegs waren, bis es der „Kearseage" gelang, sie unschädlich zu machen.

Interessant dürfte es sein, der Frage näher zu treten, wie groß die Ausbeute an Prisen auf einer Kreuztour heutzutage sein würde. Es kann hierüber nur ein zahlenmäßiger Nachweis der auf einem bestimmten Terrain zu einer bestimmten Zeit vorhandenen Schiffe Auskunft geben. Für das Terrain der englischen Flottenmanöver gestaltet sich dieser Nachweis folgendermaßen:

Das Terrain liegt in einem Theil des Atlantischen Oceans, wo alle englischen Kauffahrer bei der Ausfahrt und bei der Rückkehr zusammentreffen müssen. Um eine Störung des Handels im Frieden möglichst zu vermeiden, ist es in die Mitte der beiden großen Handelsstraßen gelegt, deren eine vom Kanal nach Nord-Amerika hinüber, die andere nach dem Mittelmeer an der Westküste Spaniens herunterführt. Wenn auf diesem Terrain auch nicht viel Schiffe angetroffen werden können, so wird sich im Kriege das Verhältniß doch ändern. Namentlich die Schiffe auf der letzteren Route werden den kürzesten Weg zu Gunsten größerer Sicherheit aufgeben, lieber einen Umweg durch den Ocean machen, dann Irland anlaufen und von hier aus unter dem Schutz englischer Kriegsschiffe ihren Bestimmungshafen zu erreichen suchen. Dadurch werden die Schiffe sich naturgemäß auf einen größeren Raum vertheilen, aber auch andererseits sonst öde, weiter abgelegene Theile des Oceans mit erstrebenswerthen Beuteobjekten bevölkern. Ein länger dauernder Krieg würde die Verhältnisse noch erheblicher ändern; da dann die Schiffe benachrichtigt und auf bestimmte Rendezvousplätze geleitet werden würden, um von hier aus entweder unter Eskorte oder unter neutraler Flagge nach Hause zu fahren.

Um überhaupt ein Bild zu gewinnen, wie viel englische Schiffe sich beim Ausbruch eines Krieges auf dem Terrain befinden, sind von beliebigem Punkte Kreise mit 240 Sm Abstand geschlagen (der Durchschnittsfahrt von 10 Sm entsprechend), vom Kap Clear — Insel Ouessant anfangend, bis in den Ocean hinein.

Die diese Kreise passirenden Dampferlinien sind:

einmal wöchentlich	fahrend	39	Dampfer,	für den Monat also 156,
alle 14 Tage	=	45	=	= = = = 90,
= 3 Wochen	=	15	=	= = = = 20,
= 4 =	=	58	=	= = = = 58,
	Summe	157	Dampfer.	Summe 324.

Die Zahlen, nichtamtlichen englischen Quellen entnommen, machen keinen Anspruch auf völlige Richtigkeit, sind jedoch eher zu niedrig wie zu hoch gegriffen. Auf den Tag des Monats berechnet, ergeben diese 324 Schiffe eine Durchschnittszahl von 11 Schiffen ausgehend, 11 Schiffen eingehend, in Summe also von 22 Schiffen, die täglich bei einer Durchschnittsfahrt von 10 Sm jede dieser Linien passiren. Das Zunehmen der Länge der Linien zeigt direkt die Abnahme der Chancen mit der Entfernung von der Sammelstelle Kap Clear — Insel Ouessant.

Rechnet man die Segelschiffe, deren England die dreifache Anzahl der Dampfer besitzt, nur mit derselben Stärke hinzu, so ergeben sich 44 Schiffe in Summe, die sich täglich auf jeder der Linien, also fünf (Anzahl der Linien) mal 44 = 225 Schiffe, die sich täglich auf dem ganzen, von den Linien eingeschlossenen Terrain bewegen.

Einen weiteren Anhalt giebt das Resultat der Manöver vom Jahre 1889. Es wurden damals auf dem 90er Manöverterrain (mit wenig Ausnahmen) von 9 Kreuzern an 59 Kreuzungstagen 107 Prisen mit einem Tonnengehalt von 179 589 Tons gemacht.

Da das Geschwader des Admirals Seymour aus sieben Schlachtschiffen („Neptune" war zurückgelassen) und 11 Kreuzern bestand, so hätte derselbe in ausgedehnter Formation mit etwa 2 Sm Abstand 42 Sm beherrscht. Hierbei hätte es z. B. den 16. Theil der Finisterre-Linie eingenommen und dort etwa drei Schiffe täglich sehen müssen. Leider ist die Probe auf das Exempel nicht gemacht, da Admiral Seymour nur in geschlossener Formation gefahren ist, und infolge dessen während der ganzen zehn Tage nur drei Schiffe gesehen hat.

Diese in der Theorie errechneten Zahlen werden natürlich in der Praxis durch Wind und Wetter, Nacht und Nebel erheblich reduzirt.

Die wirklich angetroffenen Schiffe müssen außerdem noch hart erkämpft werden. Denn so leicht es ist, einen Dampfer innerhalb Kanonenschußweite zum Stoppen zu bringen, so schwer wird es im Kriege sein, einen großen Oceandampfer in diese Entfernung zu bekommen, wenn das Glück nicht hilft. Unsere heutigen Kreuzer von nominell 20 Sm Fahrt werden in ihrem Leben keinen Passagierdampfer einholen, der mit einer Durchschnittsfahrt von 18 Sm über den Ocean geht, und die weniger schnellen Passagier- und Frachtdampfer werden durch List und Tücke beim Jagen und Untersuchen erheblichen Zeit- und Gelegenheitsverlust verursachen.

Eine zweite Frage, das Verfahren mit den genommenen Schiffen, hat ihre Antwort zum Theil schon in früheren Seekriegen gefunden. Es haben sich jedoch auch hier die Verhältnisse mit der Vergrößerung der Schiffe und der Besatzung erheblich geändert.

Im Allgemeinen handelt es sich um Vernichten oder nach Hause Schicken der genommenen Schiffe. Segelschiffe mit geringer Besatzung wird man, wenn sie nicht sehr werthvolle Ladung haben, wohl verbrennen und die Besatzung an Bord nehmen. Anders ist es bei einem Dampfer. Unter Umständen füllt eine einzige Dampfergesellschaft, Besatzung und Passagiere, das eigene Schiff bis auf den letzten Platz und macht es gefechtsunhandlich. Dazu kommt die Erwägung, daß ein Dampfer größere Chancen hat, nach Hause zu kommen, und dann einen erfreulichen Zuwachs der eigenen Transportflotte bedeutet. Will ein einzelnes Schiff jedoch einen Dampfer militärisch

sicher besetzen, der vielleicht selbst eine Besatzung von 100 Mann und dem[illegible] und Passagiere hat, so muß es immerhin 2 Offiziere und 50 Mann abgeben. [illegible] ist die Grenze auch schon bei zwei Dampfern gegeben.

Erst die Operationsbasis der begleitenden Schlachtflotte ermöglicht es, den Kreuzerkrieg voll auszunutzen. Diese selbst bildet das Depot, an welches die von den Kreuzern genommenen Schiffe zu weiterem Verfahren abgeliefert werden. Dieses wird sich je nach Art, Größe der Prisen und der allgemeinen Kriegslage ändern. In Anbetracht der Unzuträglichkeiten jedoch, welche die Unterbringung und Verpflegung fremder Besatzungen an Bord von Kriegsschiffen mit sich bringt, wird man wohl eine Anzahl Prisen sammeln, je nach der Größe des Dampfers mit 1 Seekadetten und 10 bis 25 Mann Besatzung versehen und unter Konvoi eines oder mehrerer Kreuzer in den nächsten Hafen senden. Dann kommt es nur darauf an, den feindlichen Panzerschiffen aus dem Wege zu gehen, während das Kriegsglück den Kampf von Kreuzer gegen Kreuzer entscheidet.

Wenn schließlich der Verfasser seinen persönlichen Ansichten über die Erledigung der den Flotten ertheilten Aufgaben Ausdruck giebt, so ist er sich wohl bewußt, daß eine Kritik darüber nicht nur sehr schwierig ist, sondern auch sehr leicht zu ungerechten oder doch einseitigen Urtheilen führen kann, weil die einzelnen Vorgänge der Manöver und die Bewegungen der Schiffe nur in ihren Folgen und nach theilweise mangelhaften Nachrichten, nicht aber aus den eigenen Berichten der Führer beurtheilt werden können. Eine Schilderung gerade dieser Manöver aber würde dem Verfasser unvollständig erschienen sein, wenn derselben nicht eine kritische Besprechung über die Operationen der Flotten und über die wahrscheinlichen Ursachen des Resultates der Manöver angeschlossen würde, auch auf die Gefahr hin, daß das Urtheil nicht zutreffend wäre.

1. Admiral Tryon konnte seine Aufgabe nicht im vermuthlichen Sinne der englischen Admiralität lösen, weil sie nicht im Einklang mit den vorhandenen Mitteln stand. Er hatte eine doppelte Aufgabe: er sollte erstens einen Gegner im Atlantischen Ocean aufsuchen, dem er nur überlegen war, wenn er alle seine Schiffe bei sich hatte, zweitens mußte er den Kanal decken. Theilte er seine Flotte und ging mit den besten Schiffen und sämmtlichen Kreuzern zur Aufsuchung Seymours hinaus, so blieb im Kanal nur ein aus alten Schlachtschiffen bestehendes Geschwader zurück, das auch im Verein mit der Reserveflotte in Portland dem Feinde nicht gewachsen war.

Tryon gab schon vor Eröffnung der Feindseligkeiten seinen Gedanken über den Manöverplan in einem Memorandum an die Kommandanten Ausdruck, welches am Schluß der Manöverzeit durch Geschwaderbefehl veröffentlicht wurde.

Dasselbe lautete:

„Northumberland“, in See, den 5. August 1890.

„Eine kurze Betrachtung der unter dem Titel „die Manöver vom Jahre 1890“ herausgegebenen Bestimmungen zeigt, daß wenn unser Gegner sich dafür entscheidet, zunächst nach einem ungefähr 140 Meilen südwestlich von Scilly auf der Handelsroute gelegenen Punkte — d. h. gleich weit von Berehaven und Plymouth — zu steuern, um dann einen Kurs, Plymouth recht achteraus, zu nehmen, er auf

der Handelsroute bleiben und sich von Plymouth mit jeder Meile weiter entfernen wird, eine von Berehaven auf eine entsprechende Entfernung abzukommen. Selbst wenn ich sofort nach jenem Punkte abgehe, so kann er bei einem 24stündigen Vorsprung und in Anbetracht der annähernden Gleichheit in Schnelligkeit und Kohlenvorrath der beiden Flotten, unmöglich von uns eingeholt werden. Bei einem derartigen Verfahren würde der Gegner streng in den Grenzen der Bestimmungen, so wie ich dieselben auffasse, bleiben, aber es würde kaum eine Sportstour zu nennen sein, selbst vom Standpunkt eines Friedensmanövers aus, obgleich es den Handel schwer schädigen würde. Ich kann annehmen, daß der Gegner so handeln, daß er aber zu einer oder der andern Zeit nach Berehaven zurückkehren wird, um Kohlen einzunehmen, weshalb ich nach Absuchung des Shannon in einiger Entfernung von jenem Hafen, der vertheidigt ist, aber Torpedobootsangriffen offen steht, Stellung nehmen könnte; aber ich habe keine Torpedoboote, um den Gegner dort zu stören. Sollte er aber, was leicht möglich und wahrscheinlich, durch einen Kreuzer erfahren, daß ich einen derartigen Kurs genommen habe, so würde es ihm freistehen, einfach auf der Handelsroute zu bleiben, während der ganzen Manöverzeit Kohlen zu sparen und dann gemächlich nach Torbay zurückzukehren. Ich verwerfe daher beide obigen Vorschläge, den ersten, weil er nicht durchgeführt werden kann, den zweiten, weil er Alles der Stärke des Gegners preisgeben würde. Ich will sehen, wie uns der Gegner entgegenkommt, und ich vertraue auf unsere Kreuzer und auf den aufmerksamen Ausguck, um jede Gelegenheit, die sich bieten könnte, zu benutzen."

In dem Memorandum sind also zwei Pläne, die Verfolgungsfahrt in dem Atlantik und die Aufstellung vor Berehaven, als nicht zweckentsprechend, von vorn herein ausgeschlossen.

Es blickt die Hoffnung durch, daß die Handlungsweise des Gegners auch solche Pläne nicht nöthig machen, sondern daß man bald etwas von ihm hören würde. Tryon selbst sollte sich dieses Mal in der Beurtheilung seines Gegners getäuscht haben. Er kannte Seymour als umsichtigen und schneidigen, aber auch vor allen Dingen jedem ritterlichen Sport sehr geneigten Flottenführer und konnte annehmen, daß er auf das Ganze gehen und seinen Kriegspfad dort nehmen würde, wo die Beute am reichlichsten war. Andererseits glaubte er wohl darauf gefaßt sein zu müssen, daß ihn Seymour täuschen würde, indem er ihn durch Kreuzer auf eine falsche Fährte locken und dann mit seiner ganzen Macht in den Kanal dampfen würde. In beiden Fällen lag die Möglichkeit des Zusammentreffens doch sehr nahe, die durch die Instruktion seitens des Gegners vermieden werden sollte. Ausgeschlossen wurde diese nur, wenn es Seymour gelang, außer Sicht des Feindes zu kommen, ohne daß dieser seinen Weg kannte. Dazu war der Kurs desselben und das Zusammenhalten seiner Schiffe das geeignetste Verfahren, während es Admiral Tryon durch die Manöverbestimmungen nahezu unmöglich gemacht war, Fühlung mit dem Feinde zu bekommen. Während die Kreuzer des Letzteren die Westgrenze des Manöverterrains nicht überschreiten durften, konnte Seymour dasselbe nach Belieben betreten. Es war dies ein entschiedener Mangel in den getroffenen Anordnungen, die in dieser Beziehung auch nicht mit der Wirklichkeit übereinstimmen. In einem Kriege mit Frankreich wird England sofort Kreuzer vor den feindlichen Häfen haben. Weshalb

im Manöver nicht? Berehaven ist von Plymouth über 300 Sm entfernt. Wäre es den englischen Kreuzern gelungen, auf diese Entfernung Fühlung mit dem Feinde und der eigenen Flotte auch nur für einige Tage aufrecht zu erhalten, so wäre das eine Leistung derselben gewesen, die ohne Weiteres das höchste Interesse für sich in Anspruch genommen hätte, zumal gerade diese Thätigkeit der Kreuzer im Manöver den wirklichen Kriegsverhältnissen am meisten entspricht.

Nachdem einmal jede Nachricht vom Feinde fehlte, konnte Tryon nur eine abwartende Stellung einnehmen, die ihn einerseits in telegraphischer Verbindung mit dem Lande hielt, andererseits zu sofortigem Schlagen auf das Signal: „Feind in Sicht" befähigte. Er that dies auf der Linie Kap Clear—Quessant mit der Basis Scilly-Inseln. Von hier aus rekognoszirten seine Kreuzerabtheilungen den vorliegenden Theil des Atlantik.

Als er sodann die Gewißheit von dem Nichtvorhandensein des Gegners in der Nähe der heimischen Gewässer hatte, machte er einen größeren Vorstoß auf dem Manöverterrain nach SW. Er löste hierbei sogar seine Flotte zu einer 24 Sm langen Linie auf, eine Anordnung, die in seiner Lage als Vertheidiger des Kanals kühn war. Wenn man jedoch an die exakte Befehlsübermittelung, an das Eingehen der Kommandanten auf die Absichten ihres Führers denkt, wie sie sich in früheren Geschwadern Tryons gezeigt hat, so konnte dieser mit gutem Gewissen eine Formation wagen, die ihm die größten Chancen bot, etwas vom Feinde zu Gesicht zu bekommen. Im weiteren Verlauf ist es nicht recht verständlich, weshalb er nicht auf die Meldung der „Galatea", daß 4 feindliche Schiffe bei Finisterre gesehen seien, wenigstens bis zur Höhe dieses Kaps weiterdampfte. Man ist geneigt, der Meldung des „Hampshire Telegraf" zu glauben, wonach der Plan des Admirals Seymour durch einen indiskreten Reporter der „Central News" vorher bekannt geworden wäre; wenn man nicht zugleich hierin eine Manöverlist erblicken müßte. Admiral Tryon wird aber jedenfalls wichtige Erfahrungen über Verwendung der Flotte und der Kreuzer in dem durch den Manöverplan gegebenen Dienst gemacht haben.

2. Admiral Seymour war die Aufgabe gestellt, sich auf einer wichtigen Handelsroute zu halten, um dort den Handel zu unterbrechen und dabei einer Hauptschlacht mit dem Feinde auszuweichen.

Aus der Handlungsweise desselben ist zunächst zu entnehmen, daß er den zweiten Theil seiner Aufgabe (vielleicht zu Gunsten der Lösung der Kohlenfrage überhaupt) für den wichtigeren hielt. Inwieweit dies dem Sinne der Manöveridee entsprach, entzieht sich der Beurtheilung; jedenfalls mußte die Unterbindung des englischen Handels, denn nur diese Aufgabe entspricht einem so hohen Einsatz, wie ihn eine Hochseeflotte von Panzerschiffen repräsentirt; in irgend einer Weise und an irgend einer anderen Stelle, wie gerade bei den Azoren, zum Ausdruck gebracht werden. Sieht man sich das Manöverterrain zu diesem Zwecke an, so sind nur zwei Gebiete, die hierfür geeignet sind. Das eine vor dem Eingang des Kanals, das andere auf der Höhe von Kap Finisterre. Das erstere versprach bei rücksichtsloser Kriegführung die meisten Erfolge, war jedoch durch Tryons Flotte stark bedroht. Das zweite lag wenigstens nicht direkt im Bereich der letzteren und berührte die großen Handelsrouten, auf denen der Getreideverkehr von Indien, der Fleischverkehr von Australien unter anderen vermittelt wird. Hierhin hätte Seymour ebenso unbemerkt gelangen und

bis Freitag oder Sonnabend unbehelligt seiner Instruktion obliegen und, wenn auch vorzeitig entdeckt, nach Süden oder Westen ausweichen können. Allerdings war der Ankerplatz nicht so sicher gestellt, wie auf dem Rendezvousplatz bei den Azoren, und dieses Bedenken scheint auch für den Plan des Admirals Seymour maßgebend gewesen zu sein. Es scheint ihm vor allen Dingen darauf angekommen zu sein, der seemännischen Welt zu beweisen, daß eine große Flotte auf See mit Sicherheit Kohlen nehmen könne. Diese Rücksicht hätte noch immer seinen Marsch in den westlichen Theil des Manöverterrains für andere Manöverzwecke nutzbringend machen können, wenn nicht die Sorge um die beiden verloren gegangenen Kohlenschiffe ein Grund für möglichste Kohlenersparung gewesen wäre. Die Flotte fuhr die ganze Zeit über beim schönsten Wetter in Marschformation mit ökonomischer Geschwindigkeit. Die Kreuzer wurden zum Theil von den Panzerschiffen geschleppt. Wenn man sich vor Augen hält, daß die Manöver doch ein ungefähres Bild des Krieges geben sollen, so mußte mindestens eine dem Zweck der Flotte, der Störung des feindlichen Handels, entsprechende Formation eingenommen werden, in der man etwas von dem Handel in Gestalt von Schiffen zu sehen bekam. Wenn der Admiral sich scheute, die Panzerschiffe auseinander zu ziehen, wie es Admiral Tryon als Vertheidiger sogar that, so mußten zum Mindesten seine Kreuzer unterwegs sein, um Prisen aufzubringen. Dieselben wurden wurden jedoch nothwendig gebraucht, die verlorenen Kohlenschiffe zu suchen. Auch für den Kohlenverbrauch der Schiffe, wie er sich beim Fahren in Kriegszeiten gestalten würde, hat die Fahrt keinen Aufschluß gegeben. Es handelte sich doch vor allen Dingen darum, zu ermitteln, wie sich der Kohlenverbrauch stellen würde, wenn man vor dem Feinde fährt, d. h. Kessel und Maschinen zu jeder Zeit klar sein müssen, in kurzer Zeit alle Kraft gebrauchen zu können. Für die Kreuzer war dies Bedingung, wenn sie überhaupt jemals einen in Sicht gekommenen Dampfer mit Erfolg jagen wollten, für die Schlachtschiffe jedenfalls bei Anbruch des Tages nöthig, um allen Eventualitäten gewachsen zu sein. Ueber alles dies sowie über den Nachrichten- und Aufklärungsdienst bei einer Flotte mit vorliegendem Zweck sind so gut wie keine Erfahrungen gesammelt. Nur der Kohlenfrage ist man einen Schritt näher gekommen.

Noch im Anfange vorigen Jahres hatte der englische Admiral C. Mayne ausgesprochen, daß Kohlennehmen auf See eine Unmöglichkeit sei, und auch in anderen maßgebenden Kreisen hatte die Ueberzeugung immer mehr Boden gewonnen, daß man auf Kohlenstationen im Hafen oder unter Land angewiesen sei. Die Erfahrungen des diesjährigen Manövers haben den Beweis geliefert, daß, wenn man den Rendezvousplatz für die Kohlenschiffe dorthin legt, wo nach allgemeinen Erfahrungen die meteorologischen Verhältnisse für die betreffende Jahreszeit günstig sind, man von dem sogenannten Glück schon erwarten kann, daß es keinen Strich durch die Rechnung macht. Damit wird man auch der Frage näher treten können, ob es nicht an der Zeit wäre, die Kriegsschiffe sowohl wie die Kohlenschiffe schon im Frieden mit solchen Einrichtungen zu versehen, die einerseits das Nebeneinanderliegen der Schiffe ungefährlicher machen andererseits die Zeit des Kohlennehmens auf das geringste Maß beschränken.

In letzterer Beziehung wird von englischen Fachleuten eine Einrichtung der Dampfer mit Paternoster-Werken, wie sie in Amerika auf besonderen Kohlendampfern eingeführt ist, empfohlen.

Admiral Hornby hat zwei Dinge als diejenigen bezeichnet, welche in einem künftigen Kriege den Flottenführern am meisten Sorge machen würden:

1. Kohlen,
2. Nachrichten.

Wenn man der ersten Frage durch die diesjährigen Manöver etwas näher gekommen ist, so bleibt für die Klärung der zweiten noch viel zu thun übrig. Man kann dem berühmten Admiral deshalb nur beistimmen, wenn er dem Wunsch Ausdruck giebt, daß für die nächstjährigen Manöver der Kanal neutralisirt und dem Admiral der britischen Flotte damit freie Hand gegeben würde, den Gegner im Ocean aufzusuchen.

Die Grippe-Epidemie in der deutschen Marine 1889/90

von

Elste, Marine-Stabsarzt.

Länger als vierzehn Jahre war Europa von einer größeren Grippe-Epidemie verschont gewesen, als diese Krankheit Ende Oktober 1889 in Petersburg und im europäischen Rußland überhaupt sich zeigte und von da mit großer Schnelligkeit nach Deutschland vordrang. Bereits Ende Dezember war letzteres fast vollständig von der Krankheit ergriffen, nachdem erst Ende November die ersten Erkrankungen aufgetreten waren. Mit Deutschland zusammen oder noch vorher wurden die Nachbarländer befallen, und allmälig breitete sich die Grippe über ganz Europa und weiter über die ganze Erde aus. Ueberall, wo sie auftrat, griff sie so außerordentlich schnell um sich, wie es von keiner anderen Krankheit, die Cholera vielleicht ausgenommen, bekannt ist.

Die Standorte der Marinetheile am Lande gehörten zu den ersten Städten Deutschlands, welche von der Seuche ergriffen wurden, und von unseren im Dienst befindlichen Schiffen sind nur vereinzelte verschont geblieben. Die Grippe ist zwar überall in der Marine, sowohl was die Zahl der ergriffenen Personen, als auch die Schwere der Erscheinungen betrifft, überaus milde aufgetreten, so daß über die Krankheit als solche kaum neue Thatsachen hervorgetreten sind, jedoch wurden durch Beobachtung der Seuche namentlich an Bord neue Gesichtspunkte gewonnen, welche auf die noch unklare Verbreitungsweise der Krankheit einiges Licht werfen und deshalb von allgemeinerem Interesse sind.

Ueber das Auftreten und den Verlauf derselben auf Schiffen liegen von den Epidemien früherer Zeiten keine Nachrichten vor; erst seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts finden diese Punkte häufiger Erwähnung, und zwar sind es scheinbar isolirt aufgetretene Schiffsepidemien, welche das Interesse der Beobachter vorwiegend in Anspruch genommen haben.

Die Influenza ist nach den auf uns gekommenen Nachrichten stets als epidemische, häufig sogar als pandemische Krankheit aufgetreten und unterscheidet sich hierdurch wesentlich von den übrigen akuten Infektionskrankheiten. Sie pflegt plötzlich oder mit nur kurzen Vorboten einzusetzen und äußert sich vornehmlich durch hohes

Fieber, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Muskel- und Gliederschmerzen, sowie durch Katarrhe der Luftwege oder auch der Verdauungsorgane. Nach wenigen Tagen tritt Abfall der Temperatur und damit schnelle Abnahme der meist sehr heftigen Beschwerden ein, und die Ergriffenen fühlen sich, abgesehen von einem häufig noch einige Zeit anhaltenden Gefühl von Hinfälligkeit, bald wieder wohl. Dieser Grundcharakter der Krankheit ist von jeher derselbe gewesen, und die mannigfachen Unterschiede zwischen den einzelnen Epidemien sind nur durch die Schwere der Erkrankungen, das Vorwiegen einzelner Erscheinungen und den mehr oder weniger häufigen Hinzutritt ernster Nachkrankheiten bedingt worden.

I. Ausbreitung der Epidemie in der Marine.

a) Im Inlande.

Die ersten Grippe-Erkrankungen unter den Mannschaften der Marine traten am 27. November 1889 in Kiel auf. Gegen Ende der zweiten Dezemberwoche begann sich die Krankheit auch in Friedrichsort und in Wilhelmshaven zu zeigen, und gegen den Jahresschluß hin wurden in Lehe die ersten Erkrankungen beobachtet.

Es hat somit eines etwa vierwöchentlichen Zeitraums bedurft, bis die Standorte der Marinetheile am Lande von der Seuche ergriffen worden waren. Bei der geringen Entfernung zwischen den einzelnen Garnisonen erscheint diese Zeit sehr lang, da nach dem Bericht über die Grippe-Epidemie im deutschen Heere nur etwa 6 Wochen vergangen sind, bis die Krankheit in die entferntesten Orte des Deutschen Reiches vorgedrungen war; jedoch wird diese Erscheinung einigermaßen verständlich, wenn man den Gang in Betracht zieht, welchen die diesmalige Epidemie genommen hat. Nach dem genannten Bericht sind nämlich die ersten Erkrankungen ungefähr zu gleicher Zeit in Danzig, Stettin, Kiel und Berlin aufgetreten, und es hat den Anschein, als ob die erstgenannten drei Hafenstädte als die Eingangspforten der Seuche überhaupt zu betrachten seien. Dieselben stehen nämlich mit den Ostseehäfen Rußlands und der Skandinavischen Halbinsel, wo die Grippe bereits Anfangs November weite Verbreitung gefunden hatte, in regem Schiffsverkehr, so daß Gelegenheit zur Einschleppung der Krankheit reichlich vorhanden war. Jedenfalls hat sich dieselbe von den östlichen Ostseehäfen im Großen und Ganzen in südwestlicher Richtung fortgepflanzt, und das späte Befallenwerden namentlich von Lehe hängt vielleicht damit zusammen, daß dieser Ort, ebenso wie Wilhelmshaven, abseits von dem Hauptzuge liegt, welchen die diesmalige Epidemie eingeschlagen hat.

Die letzten Erkrankungen traten in Kiel gegen die Mitte des Februar 1890, in Friedrichsort am 13. Februar und bei der Nordseestation am 11. Februar auf, so daß die Seuche im Ganzen etwa 12 Wochen unter den Marine-Mannschaften in der Heimath vorhanden gewesen ist.

Die Krankheit war aber keineswegs während dieser ganzen Zeit in der gleichen Weise verbreitet, sondern sie begann überall mit vereinzelten Fällen, welche sich allmälig häuften, eine Zeit lang sehr zahlreich waren und dann langsam wieder schwanden. Von einem blitzartigen Auftreten der Grippe, wie es anderweitig vielfach beschrieben worden ist, war in der Marine nicht die Rede. In Kiel waren z. B. nur an einem einzigen Tage, dem 18. Dezember, bei allen Marinetheilen Zugänge von Grippekranken zu verzeichnen; sonst sind ein oder mehrere Marinetheile an diesem

oder jenem Tage frei von Zugängen geblieben. Die höchste Erkrankungsziffer an einem Tage betrug in Kiel bei einer Besatzung von 4581 Mann 33 und in Wilhelmshaven bei etwa 3000 Mann Besatzungsstärke 22 Mann. In Friedrichsort (1096 Mann Besatzung) gingen nicht mehr als 5 Kranke an einem Tage zu und in Lehe (525 Mann Besatzung) erkrankten nur einmal an einem Tage 4 Mann; sonst war der Zugang stets noch niedriger. Hierzu ist jedoch zu bemerken, daß in Wirklichkeit wohl viel mehr Grippe-Erkrankungen vorgekommen sind, welche theils ihrer Geringfügigkeit wegen nicht zur Krankmeldung führten, theils wegen der besonders in den Vordergrund tretenden örtlichen Erscheinungen unter anderen Krankheitsbezeichnungen geführt worden sind. So kamen in Kiel zur Zeit der Grippe-Epidemie 225 Mann mit Mandelentzündung, 154 mit Bronchialkatarrh, 45 mit Kehlkopfkatarrh und 42 mit Lungen- bezw. Brustfellentzündung in Zugang, und man wird kaum fehlgehen, wenn man von diesen 454 Erkrankungen eine ganze Anzahl auf Rechnung der Influenza setzt.

Die Zeit, während welcher in den großen Garnisonen ein zahlreicheres Auftreten der Grippe zu bemerken war, betrug in Kiel 10 Tage (vom 11. bis 20. Dezember) und in Wilhelmshaven 9 Tage (vom 16. bis 24. Dezember), so daß in dieser Beziehung eine große Uebereinstimmung im Verhalten der Krankheit bei beiden Stationen vorhanden ist.

Wie aus den vorstehenden Angaben hervorgeht, hat die Epidemie bei den Marinetheilen am Lande und auf den Schiffen in der Heimath ihre Höhe bereits in der zweiten Hälfte des Dezember erreicht, während in der Armee die Höhe der Seuche unzweifelhaft auf die zweite Woche des Januar entfallen ist.

b) Im Auslande.

Ueber die Zeit, zu welcher die Grippe auf den verschiedenen Schiffen im Auslande ihren Einzug gehalten hat, giebt die nachstehende Tabelle Aufschluß:

Namen der Schiffe	Aufenthaltsort zur Zeit des Ausbruchs	Tag des Zugangs des ersten Grippekranken	Tag des Zugangs des letzten Grippekranken	Dauer der Epidemie
S. M. Aviso „Wacht"	Triest	19. Dez. 1889	3. Jan. 1890	16 Tage
S. M. Kreuzerkorv. „Irene"	Venedig bezw. Jonische Inseln	21. „ 1889	28. „ 1890	39 „
S. M. Fahrzeug „Loreley"	Konstantinopel	26. „ 1889	26. „ 1890	32 „
S. M. Kreuzerfreg. „Leipzig"	Port Said	29. „ 1889	18. „ 1890	21 „
S. M. Panzerschiff „Kaiser"	Jonische Inseln	30. „ 1889	28. „ 1890	30 „
„ „ „ „Friedrich der Große"	„ „	3. Jan. 1890	17. Febr. 1890	46 „
„ „ „ „Deutschland"	„ „	11. „ 1890	11. „ 1890	32 „
„ „ „ „Preußen"	„ „	12. „ 1890	28. Jan. 1890	17 „
S. M. Knbt. „Iltis"	Hongkong	5. März 1890	20. März 1890	16 „
„ „ „ „Hyäne"	Kamerun	5. „ 1890	5. „ 1890	nur 1 Fall
S. M. Kreuzer „Sperber"	Zanzibar	21. „ 1890	8. April 1890	19 Tage
„ „ „ „Schwalbe"	Kapstadt	26. „ 1890	5. „ 1890	11 „
„ „ „ „Habicht"	„	26. „ 1890	8. „ 1890	14 „
S. M. Kreuzerkorv. „Carola"	Zanzibar	1. April 1890	21. „ 1890	21 „
„ „ „ „Alexandrine"	In See, 2 Tage nach der Abfahrt von Auckland	18. „ 1890	4. Mai 1890	17 „
„ „ „ „Sophie"	Kaulun Docks bei Hongkong	24. „ 1890	30. „ 1890	37 „
S. M. Schiffsj. Schulschiff „Ariadne"	Plymouth	25. Juli 1890	12. Sept. 1890	50 „

Hiernach ist die Influenza auf den Schiffen im Mittelmeer bereits am Ende der dritten Dezemberwoche zum Ausbruch gekommen und zwar zuerst auf „Wacht“ in Triest, welcher Hafen in regem Eisenbahnverkehr mit dem bereits vorher befallenen Wien steht. Ein vereinzelter Fall soll auf „Wacht“ sogar schon im November zugegangen sein, indessen ist es zweifelhaft, ob es sich hierbei wirklich um Grippe gehandelt hat. Das ganze Krankheitsbild hatte nämlich große Aehnlichkeit mit dem der Dengue, welche im Oktober und November 1889 an der kleinasiatischen Küste und im östlichen Griechenland weit verbreitet war, und die Vermuthung, daß es sich um letztere Krankheit gehandelt hat, erscheint um so gerechtfertigter, als der Betroffene drei Tage nach einem mehrtägigen Aufenthalte im Piräus, wo Dengue stark herrschte, in Zugang gekommen ist. Die Erkrankungen im Dezember 1889 und Januar 1890 dagegen waren unzweifelhaft Grippe.

Beinahe ebenso früh wie „Wacht“ wurde „Irene“ befallen, welche bis zum 19. Dezember in Venedig sich aufgehalten hatte und dann zu dem bei den Jonischen Inseln befindlichen Uebungsgeschwader gestoßen war. Auf diesem hielt die Krankheit ihren Einzug in der vierten Dezemberwoche und erreichte die größte Ausbreitung in den ersten Wochen des Januar, während deren sich das Geschwader in Korfu, in Argostoli auf Kephalonia und in Smyrna aufhielt. Es sei gleich hier erwähnt, daß die Influenza in den angelaufenen Häfen und im östlichen Mittelmeer überhaupt epidemisch herrschte. Es war somit hier auf eine Dengue-Epidemie im Oktober und November eine Grippe-Epidemie gefolgt, wodurch die Ansicht einer Anzahl Aerzte, daß die Dengue nur eine den warmen Ländern eigenthümliche Form der Grippe sei, widerlegt wird.

In Hongkong traten die ersten Erkrankungen auf unseren Schiffen am 5. März 1890, in Westafrika am 7. März, in Ostafrika am 21. März, in Kapstadt am 26. März und in Australien am 18. April auf.

Um diese Zeit waren von allen im Auslande befindlichen Schiffen nur das Kanonenboot „Wolf“ und das Schiffsjungenschulschiff „Ariadne“ noch nicht von der Seuche befallen worden. Ersteres Fahrzeug befand sich im Winter 1889/90 in Japan, wo zwar vereinzelte Erkrankungen an Grippe beobachtet wurden, von einer epidemischen Verbreitung der Krankheit jedoch nichts zu bemerken war. Es scheint überhaupt, als ob Japan bisher noch nicht von einer wirklichen Grippe-Epidemie heimgesucht worden wäre. „Wolf“ ist auch in der Folge von der Influenza verschont geblieben. Anders haben sich die Verhältnisse auf „Ariadne“ gestaltet. Dieses Schiff hatte während des Winters 1889/90 die Ostamerikanische Station besetzt, wo in keinem der angelaufenen Häfen vor der Ankunft des Schiffes und während des Aufenthaltes desselben Grippe vorhanden war. Am 18. Juni verließ „Ariadne“ Norfolk, um die Heimreise anzutreten, und gelangte am 15. Juli nach Plymouth, wo die Seuche längst erloschen war. Nach 10tägigem Aufenthalte daselbst, am 25. Juli 1890, kamen vereinzelte Influenzakranke in Zugang, denen bald weitere folgten, ohne daß es jedoch zu einem Massenzugang gekommen wäre. Innerhalb von 51 Tagen, während deren sich „Ariadne“ theils in See, theils in den grippefreien Häfen Arendal, Kallundborg und Kiel befand, wurden 40 Mann (159,3 ‰) von der Krankheit ergriffen. Solche auf einzelne Schiffe beschränkte Grippe-Epidemien in anscheinend grippefreien Häfen sind mehrfach bei

schrieben worden; sie sind immer nur in solchen Häfen aufgetreten, in welchen die Grippe einige Zeit vorher geherrscht hatte, und sind somit vielleicht als Seitenstück zu der Erfahrung zu betrachten, daß erloschene Gelbfieber-Epidemien zuweilen wieder auflebten unter Leuten, welche aus gelbfieberfreien Orten nach dem früheren Krankheitsherd eingewandert waren.

Abgesehen von den nachträglichen Erkrankungen auf „Ariadne“ hat es vom epidemischen Auftreten der Grippe in der Heimath ab nur wenig mehr als vier Monate gewährt, bis unsere Schiffe auch in den entlegensten Theilen der Erde von der Krankheit ergriffen worden waren.

Die Dauer der Seuche an Bord unserer Schiffe war erheblich kürzer als am Lande, indem sie in der Regel nur zwei bis drei Wochen währte und nur in Ausnahmefällen die Zeit von vier Wochen überschritt. Aber auch auf solchen Schiffen, wo Krankheitsfälle lange Zeit hindurch auftraten, währte die eigentliche epidemische Verbreitung nur wenig länger als eine Woche; später handelte es sich nur um vereinzelte Erkrankungen oder um Rückfälle von solchen.

Mit dem Bestehen eines Grippeanfalls war die Disposition für dieselbe bei einzelnen Individuen nicht getilgt; Rückfälle sind bei beiden Marinestationen, auf „Kaiser“, „Habicht“ und „Carola“ beobachtet worden. Der Zeitraum zwischen der ersten Erkrankung und dem Rückfall schwankte zwischen zehn Tagen (Nordseestation) und fünf Monaten („Habicht“).

Um ein richtiges Bild von der Verbreitung der Grippe in der Marine zu entwerfen, bleiben nach Besprechung der Zeit des Ausbruchs und der Dauer der Krankheit noch die Erkrankungsziffern des Genaueren anzuführen.

Es sind während der Dauer der Epidemie erkrankt:

	im Dezember 1889	im Januar 1890	im Februar 1890	im Ganzen
in Kiel	245 M. = 53,5 ‰	31 M. = 6,8 ‰	3 M. = 0,6 ‰	279 M. = 60,9 ‰
„ Friedrichsort . .	30 „ = 27,3 „	24 „ = 21,9 „	6 „ = 5,5 „	60 „ = 54,7 „
„ Wilhelmshaven .	86 „ = 22,2 „	22 „ = 5,7 „	8 „ = 2,1 „	116 „ = 30,0 „
„ Lehe	5 „ = 9,5 „	15 „ = 28,6 „	2 „ = 3,8 „	22 „ = 41,9 „
Summe in der Heimath	366 M. = 36,3 ‰	92 M. = 9,1 ‰	19 M. = 1,9 ‰	477 M. = 47,3 ‰

Auf den Schiffen im Mittelmeer ‰	in Afrika ‰	in Ostasien ‰	in der Südsee ‰	Auf „Ariadne“ ‰
auf „Wacht“ . . . = 117,0	auf „Leipzig“ . . . = 137,7	auf „Iltis“ . . . . = 130,0	auf „Alexandrine“ = 192,3	159,3
„ „Loreley“ . . = 276,9	„ „Schwalbe“ = 252,1	„ „Sophie“ . . = 119,2		
„ „Kaiser“ . . . = 268,0	„ „Sperber“ . . = 521,7	„ „Wolf“ . . . . = 0,0		
„ „Deutschland“ . . . . = 108,3	„ „Carola“ . . . = 639,5			
„ „Friedrich der Große“ = 173,0	„ „Habicht“ . . = 70,3			
„ „Preußen“ . . = 185,3	„ „Hyäne“ . . . = 12,0			
„ „Irene“ . . . . = 139,6				

Aus dieſer Ueberſicht in Verbindung mit dem früher Geſagten ergiebt ſich, daß die Oſtſeeſtation nicht nur früher befallen wurde als die Nordſeeſtation, ſondern auch in viel höherem Grade. Denn während in Wilhelmshaven im Ganzen nur 30,0 ‰ der Beſatzung erkrankten, wurden in Kiel 60,9 ‰ von der Krankheit ergriffen. Aber auch bei der Oſtſeeſtation war die Zahl der Erkrankungen verhältnißmäßig gering und insbeſondere erheblich kleiner als der durchſchnittliche Zugang im 9. Armeekorps, welcher 88,3 ‰ betrug. Der Geſammtzugang bei den Marine-Mannſchaften in der Heimath (47,3 ‰) iſt um 54,2 ‰ hinter dem der Preußiſchen Armee zurückgeblieben. Von dieſem Geſammtzugang waren bis zum Schluß des Jahres 1889 bereits 36,3 ‰ erkrankt, ſo daß auf die Monate Januar und Februar nur 11,0 ‰ Erkrankungen kamen. Im 9. und 10. Armeekorps dagegen waren von 88,3 ‰ bezw. 78,9 ‰ Erkrankungen bis zum Schluß des Dezember erſt 4,0 ‰ bezw. 12,0 ‰ in Zugang gekommen. Es wird hierdurch die bereits angeführte Beobachtung beſtätigt, daß die Epidemie in der Marine früher ihre Höhe erreicht hat als in den Armeekorps, in deren Bereich die Garniſonen der Marine belegen ſind.

Auffallend iſt die ganz unregelmäßige Vertheilung der Erkrankungen auf die verſchiedenen Marinetheile und Schiffe in den einzelnen Garniſonen.

Es erkrankten nämlich:

in Kiel	in Friedrichsort	in Wilhelmshaven	in Lehe
1. Matroſ.-Div.. = 24,1 ‰	1. Matr.-Div. = 38,8 ‰	2. Matroſ.-Div. . = 27,0 ‰	
1. Werft-Div... = 18,8 "		2. Werft-Div.... = 40,4 "	
1. Torp.-Abth.. = 98,1 "		2. Torp.-Abth... = 12,8 "	
1. See-Bataill.. = 52,9 "		2. See-Bataill... = 27,2 "	
Bildungsanſt.... = 210,8 "			
S. M. S. „Baden" .... = 153,1 "	1. Matr.-Art.-Abth...... = 69,1 "	2. Matr.-Art.-Abth......... = 53,5 "	3. Matr.-Art.-Abth...... = 41,9 ‰
S. M. S. „Blücher" ... = 36,9 "	Schiffsjungen-Abth...... = 20,5 "	S. M. S. „Mars" = 33,0 "	
S. M. S. „Prinz Wilhelm" ... = 197,9 "		" " " „Mücke" = 20,0 "	
S. M. S. „Hohenzollern" = 64,5 "		" " " „Oldenburg"........ = 0,0 "	
Summ. d. Garniſon: 60,9 ‰	54,7 ‰	30,0 ‰	41,9 ‰

In Kiel hatten hiernach von den Marinetheilen am Lande die Bildungsanſtalten den höchſten Zugang (210,8 ‰), während die Werft-Diviſion den niedrigſten aufwies (18,8 ‰). Das 1. See-Bataillon war doppelt ſo ſtark betroffen wie die 1. Matroſen-Diviſion (52,9 ‰ gegen 24,1 ‰), obwohl dieſe beiden Marinetheile in zwei nebeneinanderſtehenden und in hygieniſcher Beziehung gleichen Kaſernen untergebracht ſind. Die 1. Torpedo-Abtheilung, welche auf dem Hulk „Hanſa" hohe, luftige Räume bewohnt, hatte trotzdem viele Grippekranke (98,1 ‰).

Nicht ſo erheblich, aber immerhin bemerkenswerth ſind die Unterſchiede zwiſchen den Erkrankungszahlen der Marinetheile in Wilhelmshaven geweſen. Daſelbſt gingen die meiſten Grippekranken (53,5 ‰) bei der 2. Matroſen-Artillerie-Abtheilung und die

wenigsten (12,8 ‰) bei der 2. Torpedo-Abtheilung zu. Das 2. See-Bataillon bewohnt mit der Artillerie eine gemeinschaftliche Kaserne; trotzdem hatte dasselbe nur etwa halb so viele Erkrankungen (27,2 ‰) wie jene. Bei der 2. Matrosen-Division betrug der Zugang 27,0 ‰, bei der 2. Werft-Division dagegen 40,4 ‰.

Worauf diese großen Verschiedenheiten der Erkrankungszahlen der Marinetheile zurückzuführen sind, bleibt unklar.

Die in den heimathlichen Häfen befindlichen Schiffe wurden zu verschiedenen Zeiten und in verschiedener Weise befallen, je nachdem sie am Lande festgemacht hatten oder vor Anker lagen bezw. kurze Kreuzfahrten unternahmen. Zu den ersteren gehörte in Kiel das Torpedo-Schulschiff „Blücher" und in Wilhelmshaven das Artillerie-Schulschiff „Mars". Auf diesen trat die Grippe frühzeitig auf, ja sie wiesen sogar mit die ersten überhaupt unter den Marine-Mannschaften beobachteten Fälle auf („Blücher" hatte den ersten Kranken am 27. November und „Mars" am 9. Dezember 1889). Die Krankheit erreichte aber keine sehr große Ausbreitung auf diesen Schiffen, vielmehr blieben die Erkrankungszahlen hinter dem Durchschnitt der Garnison zurück, wie auf „Blücher" (36,9 ‰), oder sie überschritten denselben nur unbedeutend, wie auf „Mars" (um 3,0 ‰). Bei den vor Anker liegenden Schiffen dagegen verhielten sich diese Verhältnisse gerade umgekehrt. Hier fand die Grippe verhältnißmäßig spät (10, 12 und 16 Tage nach dem Auftreten in der Garnison) Eingang, oder sie kam überhaupt nicht zur Beobachtung, wie auf dem Wachtschiff „Oldenburg" in Wilhelmshaven. Wenn sie sich aber einmal eingenistet hatte, so war ihre Verbreitung eine große, und der Krankenzugang übertraf den der Garnison um ein Beträchtliches. So erkrankten in Kiel auf „Baden" 153,1 ‰ und auf „Prinzeß Wilhelm" sogar 197,9 ‰ der Besatzung.

Auch unsere Schiffe im Auslande haben in ganz verschiedener Weise von der Krankheit zu leiden gehabt, und zwar zeigten nicht nur die einzelnen auswärtigen Schiffsstationen, sondern auch die Schiffe auf derselben Station die größten Verschiedenheiten. Am schwersten waren die Schiffe in Ostafrika betroffen und zwar diejenigen, welche sich in Zanzibar bezw. in den Küstenplätzen des deutschen Schutzgebietes dauernd aufhielten. Von diesen hatten „Carola" 639,5 ‰ und „Sperber" 521,7 ‰ Grippe-Erkrankungen aufzuweisen.

Den geringsten Zugang hatten die in Westafrika stationirten Fahrzeuge „Habicht" und „Hyäne", von denen ersteres zur Zeit der Grippe-Epidemie in Kapstadt lag und 70,3 ‰ der Besatzung Zugang hatte, während letzteres in Kamerun nur eine einzige Erkrankung aufwies.

Die übrigen Schiffe im Auslande hatten mittlere Erkrankungszahlen zu verzeichnen, welche jedoch auf denen im Mittelmeer recht erhebliche Schwankungen zeigten. Im Uebungsgeschwader z. B. erkrankten auf „Kaiser" 268,0 ‰ der Besatzung an Grippe, während die Erkrankungszahlen auf den übrigen Schiffen nur zwischen 108,3 ‰ („Deutschland") und 185,3 ‰ („Preußen") betrugen. „Wacht" hatte in Triest einen Zugang von 117,0 ‰, „Loreley" in Konstantinopel dagegen von 276,9 ‰. Es ist aber hierzu zu bemerken, daß es sich immer nur um kleine Zahlen handelt, so daß einige Erkrankungen mehr oder weniger — auf das Tausend berechnet — schon recht erhebliche Unterschiede bedingen.

Wenn man die verschiedenen Marinetheile am Lande nach der Häufigkeit ordnet, in welcher Grippe-Erkrankungen bei denselben aufgetreten sind, so ergiebt sich nachstehende Reihenfolge:

Die Bildungsanstalten der Marine . .	mit	210,8 ‰	der Iststärke Erkrankungen.
Die Torpedo-Abtheilungen	„	65,1	„ „ „ „
Die Matrosen-Artillerie-Abtheilungen .	„	56,2	„ „ „ „
Die See-Bataillone	„	40,9	„ „ „ „
Die Werft-Divisionen	„	27,0	„ „ „ „
Die Matrosen-Divisionen	„	26,4	„ „ „ „
Die Schiffsjungen-Abtheilung	„	20,5	„ „ „ „

Am heftigsten waren somit die Bildungsanstalten der Marine (Marine-Akademie, Marine- und Deckoffizierschule) befallen, und zwar waren es hier ausschließlich die Kadetten, welche erheblich von der Krankheit zu leiden hatten. Von der Deckoffizierschule erkrankte niemand, von der Marineschule außer 29*) (von 47) Kadetten nur je ein Matrose und Seesoldat und von der Marine-Akademie nur vereinzelte Offiziere. Diese Erfahrung darf aber nicht dahin verallgemeinert werden, daß in der Marine vorwiegend die jugendlichen Personen von der Influenza befallen worden seien, denn die Schiffsjungen hatten die wenigsten (20,5 ‰) Erkrankungen.

Verhältnißmäßig stark wurden diejenigen Marinetheile von der Grippe ergriffen, welche ihre Rekruten im November erhalten und welche somit beim Ausbruch der Epidemie eine große Anzahl ganz junggedienter Leute in ihren Reihen hatten. Es sind dies die Torpedo-Abtheilungen, die Matrosen-Artillerie und die Marine-Infanterie, welche ungefähr doppelt so viele Erkrankungen aufwiesen als die Matrosen- und Werft-Divisionen, welche ihren Ersatz erst im Januar einstellen, wo die Epidemie in der Marine bereits stark im Abnehmen begriffen war. Es wird hierdurch die in der Armee bei der diesmaligen, wie auch schon bei früheren Epidemien gemachte Erfahrung bestätigt, daß die jungen, noch nicht abgehärteten Soldaten häufiger krankmachenden Einflüssen unterliegen als altgediente Leute.

Ueber die Häufigkeit, mit welcher die verschiedenen Besatzungs-Kategorien an Bord unserer Schiffe von der Grippe befallen worden sind, enthalten die eingegangenen Berichte meist nur allgemeine Angaben, jedoch geht aus denselben mit Sicherheit hervor, daß ein gleichmäßiges Verhalten hierbei nicht beobachtet worden ist. Während eine Anzahl von Schiffsärzten berichtet, daß die Erkrankungen unter dem seemännischen Personal, dessen Dienst sich vorwiegend an Deck in der freien Luft abspielt, besonders häufig gewesen seien, haben andere, gleich zahlreiche Berichterstatter ein Vorwiegen der Erkrankungen bei einzelnen Kategorien nicht beobachtet, sondern eine gleichmäßige Vertheilung der Erkrankungen auf alle Kategorien gesehen. Endlich fehlt es auch nicht an solchen, welche die häufigsten Erkrankungen von den Maschinisten und Heizern oder von den Handwerkern und Funktionären berichten, welche sich vorwiegend unter Deck aufhalten.

---

*) Hiervon sind 4 Kadetten zweimal erkrankt.

Genaue Angaben hierüber haben vier Schiffsärzte gemacht; nach diesen sind erkrankt.

Namen der Schiffe	Es erkrankten $^0/_{00}$ von Kategorie					Summe
	I. Offiziere, Deckoffiziere und Kadetten	II. Matrosen	III. Schiffsjungen	IV. Unteres Maschinenpersonal und Heizer	V. Handwerker und Funktionäre	
S. M. S. „Kaiser"	127,3	300,0	—	226,8	194,4	268,0
„ „ „ „Carola" ...	200,0	653,6	—	561,5	714,3	639,5
„ „ „ „Alexandrine"	50,0	214,2	—	154,0	214,3	192,3
„ „ „ „Ariadne" ...	263,2	75,0	218,2	160,0	58,8	159,3

Nach vorstehender Tabelle hat es den Anschein, als ob die Kategorie I, welche vorwiegend aus älteren Personen besteht, auf unseren Schiffen bezüglich der Höhe des Grippe-Zugangs am besten gestellt gewesen sei, in Wirklichkeit aber ist dieses nicht der Fall gewesen; vielmehr hat Kategorie I ebenso zahlreiche Erkrankungen aufzuweisen gehabt als die übrigen Besatzungstheile, nur haben sich die Befallenen erst im äußersten Nothfalle krank gemeldet. Auf „Kaiser" z. B. sind von den an Bord befindlichen 55 Offizieren 2c. nur 13 verschont geblieben, während 42 (763,6 $^0/_{00}$) erkrankten.

Die Civilbevölkerung ist in den beiden Hauptstandorten der Marine später von der Influenza ergriffen worden als die Marine-Mannschaften. In Kiel trat die Grippe nach den amtlichen Berichten in der 50. Jahreswoche 1889 auf, erreichte schnell eine epidemische Verbreitung und war im Anfang des Januar 1890 bereits wieder in starker Abnahme begriffen.

In Wilhelmshaven begann die Epidemie in der Civilbevölkerung am 13. Dezember 1889, erreichte ihre Höhe in der Zeit vom 25. Dezember bis 10. Januar und nahm dann schnell ab; vereinzelte Erkrankungen kamen jedoch bis Anfang März 1890 vor.

In Lehe hatte die Grippe bereits 8 Tage unter der Civilbevölkerung geherrscht, ehe die Mannschaften der Matrosen-Artillerie ergriffen wurden. Sie war drei Wochen lang epidemisch verbreitet und nahm schnell ab nach einem heftigen Sturm am 10. Januar. Vereinzelte Fälle kamen noch bis zum 1. März zur Behandlung, während bei der Matrosen-Artillerie der letzte Zugang auf den 11. Februar fiel.

Uebrigens scheint die Grippe unter der bürgerlichen Bevölkerung einen weit größeren Umfang erreicht zu haben als in der Marine; wenigstens wird aus Kiel und Lehe im Allgemeinen berichtet, daß die Krankheit sehr verbreitet gewesen ist, und für Wilhelmshaven wird der Prozentsatz der befallenen Bevölkerung auf 30 bis 50 $^0/_{00}$ geschätzt.

II. Auf welchem Wege erfolgt die Verbreitung der Grippe?

Da die Influenza unter den uns bekannten Infektionskrankheiten sowohl durch die Schnelligkeit, mit welcher sie sich ausbreitet, als auch vermöge der Zahl der von ihr befallenen Individuen eine Ausnahmestellung einnimmt, so hat die Art und Weise ihrer Verbreitung von jeher die größte Aufmerksamkeit der Aerzte erregt, ohne daß aber bisher auch nur einige Klarheit erreicht worden wäre.

Während die Einen den Witterungsverhältnissen einen maßgebenden Einfluß bei der Entstehung und Verbreitung der Krankheit beimaßen und theils größere Temperaturschwankungen, theils feuchtes, nebeliges oder auch lang anhaltendes trockenes Wetter beschuldigten, sind Andere entschiedene Gegner dieser Ansicht gewesen, da sie die Ausbreitung der Krankheit bei schlechtem und schönem, nassem und trockenem, kaltem und warmem Wetter gesehen hatten. Frühzeitig tauchte auch bereits die Ansicht auf, daß Veränderungen oder Verunreinigungen der uns umgebenden Atmosphäre für die Entstehung der Grippe verantwortlich zu machen seien, und in unserem Jahrhundert wurde ein in der Luft enthaltenes spezifisches Miasma als die wahre Ursache der Influenza angesehen. Endlich sind von jeher auch gewichtige Stimmen laut geworden, welche ein Grippe-Kontagium annahmen und die Verbreitung der Krankheit durch den Verkehr und durch Ansteckung von Person zu Person für ausgemacht hielten.

Letztere Ansicht war jedoch durch die Veröffentlichungen von Jones über eine im Jahre 1826 in Amerika beobachtete Epidemie und durch Streeten, welcher gelegentlich der Epidemie von 1836/37 in England der Frage der Ansteckungsfähigkeit seine Aufmerksamkeit gewidmet hatte, wieder in Mißkredit gekommen, und in neuerer Zeit war es in Deutschland August Hirsch, welcher auf Grund seiner umfassenden Durchsicht der Grippe-Litteratur die Ansteckungsfähigkeit der Influenza leugnen zu müssen glaubte.

Zu Beginn der diesmaligen Epidemien war infolge dessen bei weitem die Mehrzahl der Aerzte der Ansicht, daß die Grippe durch ein in der Luft enthaltenes Miasma entstehe, daß sie daher nicht ansteckend sei und sich ganz unabhängig vom menschlichen Verkehr verbreite.

Diese Meinung haben nun von den Marineärzten auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen nur wenige bewahren können, und zwar sind es fast ausschließlich solche, welche ihre Beobachtungen am Lande gemacht haben. Es dürfte dies seinen Grund darin haben, daß sich hier die einschlägigen Verhältnisse ungleich schwerer übersehen lassen, als bei dem engen Zusammenleben an Bord, wo die Besatzung und deren Verkehr gewissermaßen unter stetiger ärztlicher Kontrole steht. Ein klares Bild über die Entstehung und Verbreitung einer Krankheit kann nur dann gewonnen werden, wenn gleich die ersten Fälle richtig erkannt und verwerthet werden, was am Lande selten möglich und besonders bei der Influenza außerordentlich schwer ist. So eigenartig auch das Krankheitsbild derselben erscheint, so bietet doch der einzelne Fall keine sicheren Anhaltspunkte zur Feststellung der Krankheit dar; erst die Häufung gleichartiger Erkrankungen verleiht der Erkenntniß derselben einige Sicherheit. Hierzu kommt, daß die Grippe oft in einer Weise auftritt, welche den Menschen gar nicht hindert, seiner gewohnten Thätigkeit nachzugehen, und endlich wird eben wegen der geringfügigen Belästigung häufig ein Arzt nicht um Rath gefragt. Viele, besonders die frühzeitigen Fälle pflegen sich daher jeder Kontrole zu entziehen, so daß es später, wenn die Krankheit weitere Verbreitung gefunden und hierdurch die allgemeine Aufmerksamkeit erregt hat, schwer, wenn nicht unmöglich ist, ihre Herkunft festzustellen. Es bleibt dann nichts übrig, als ein durch Luftströmungen herbeigeführtes Miasma anzunehmen, welches gleichzeitig eine große Anzahl von Personen ergriffen und so ein blitzartiges Auftreten der Grippe verursacht habe, während in Wirklichkeit die Verhältnisse ganz anders liegen können.

So wird aus Wilhelmshaven berichtet, daß das mit Wahrscheinlichkeit in der Luft befindliche Grippe-Miasma durch südwestliche Windströmungen nach der genannten Stadt geführt worden sei und daselbst die Epidemie hervorgerufen habe. Am Tage vor dem Zugang der ersten Erkrankung war nämlich der bis dahin vorwiegend aus Ost wehende Wind nach Südwest herumgegangen, hatte sich zwar am 13. Dezember vorübergehend nach Osten gedreht, war aber bereits am 15. Dezember wieder nach Südwest umgeschlagen. Diese Windrichtung blieb nun während der Zeit der zahlreichsten Erkrankungen vom 15. bis 24. Dezember vorherrschend. Mit dem am 25. Dezember einsetzenden Nordost-Wind fiel eine rapide Abnahme der Grippe-Erkrankungen zusammen, gleichsam als habe dieser Wind das durch seinen Vorgänger herbeigetragene Miasma wieder vertrieben. Ferner wird betont, daß in der Zeit vom 11. bis 24. Dezember mildes, nebeliges Wetter mit hoher relativer Feuchtigkeit (90 bis 100 %) vorgeherrscht habe, daß aber nur geringe Niederschläge erfolgt seien.

Auch aus Lehe wird mitgetheilt, daß ein am 10. Januar aufgetretener Sturm der allgemeineren Verbreitung der Grippe in dem Orte ein schnelles Ende bereitet habe, indem nach demselben nur noch vereinzelte Erkrankungen vorgekommen seien.

In Kiel sind die meteorologischen Verhältnisse zwar ebenfalls in Betracht gezogen worden, indessen haben sich dort Schlüsse über den Einfluß derselben auf die Verbreitung der Influenza nicht ziehen lassen. Der Wind kam daselbst Ende November und Anfangs Dezember 1889 vorwiegend aus Osten, aber bereits vom 5. Dezember ab wurde derselbe südlich und behielt diese Richtung sowohl zur Zeit der Höhe der Epidemie, als auch während der Abnahme derselben bei. Das Wetter war, wie alljährlich um diese Jahreszeit, meist trübe und regnerisch. Das Durchschnittsminimum der Temperatur im Dezember betrug + 0,3 ° C, im Januar + 2,2 ° C, das Durchschnittsmaximum + 1,9 ° C bezw. + 6,5 ° C. Die niedrigste Temperatur fiel mit — 5,8 ° auf den 27. Januar, die höchste betrug 13,9 ° C; die Temperaturschwankungen innerhalb 24 Stunden waren nur gering. Die Tage vom 13. bis 18. Dezember, während deren die Epidemie ihre Höhe erreichte, zeigten kein anderes Verhalten als die Tage vorher und nachher, und auch zur Zeit der Abnahme der Grippe-Epidemie sind wesentliche Aenderungen in den Witterungsverhältnissen nicht zu verzeichnen gewesen.

Wenn es hiernach bereits wahrscheinlich erscheint, daß die letzteren kaum von Einfluß auf die Entstehung und Verbreitung der Grippe gewesen sein können, so wird diese Wahrscheinlichkeit zur Gewißheit, wenn man die Schiffsberichte daraufhin durchmustert.

Wo auch immer unsere Schiffe sich befunden haben, ob in hohen oder niederen Breiten, ob zur günstigen oder ungünstigen Jahreszeit, immer hat sich die Grippe — mit den bereits angeführten wenigen Ausnahmen — kürzere oder längere Zeit nach dem Auftreten in der Heimath eingestellt. Im Mittelmeer, wo unsere Schiffe recht heftig ergriffen wurden, waren die Witterungsverhältnisse durchaus nicht abnorm, wie aus nachstehender (S. 187) auf „Preußen“ angefertigter Tabelle hervorgeht:

Ferner traten die Erkrankungen auf „Leipzig“ unter täglich sich ändernder, von empfindlicher Kälte in Port-Said zu beträchtlicher Wärme in Aden allmälig steigender Temperatur auf, während Barometerstand und Windrichtung häufig wechselten. Auch auf „Alexandrine“ wechselten Temperatur und Windverhältnisse auf der Fahrt

Monat	Tage	Temperatur in ° C			Witterungsverhältnisse
		im Durchschnitt	höchste	niedrigste	
Januar	1. bis 5.	13,2	18,6	10,2	leicht bewölktes, ruhiges Wetter.
"	6. " 10.	11,5	19,9	8,1	klares, ruhiges Wetter.
"	11. " 15.	10,0	16,4	4,6	leicht bewölktes, ruhiges Wetter; etwas Regen.
"	16. " 20.	9,8	16,1	4,0	leicht bewölktes, bezw. klares, ruhiges Wetter; wenig Regen.
"	21. " 25.	10,3	16,4	3,9	leicht bewölktes, bezw. klares, ruhiges Wetter; mäßiger Regen.
"	26. " 31.	9,8	16,4	2,2	leicht bewölktes, ruhiges Wetter; wenig Regen.
Februar	1. " 5.	12,5	18,4	9,4	an 3 Tagen leicht bewölktes, ruhiges, an 2 Tagen böiges Wetter mit Regen.

von Auckland durch die Südsee nach den Marschallsinseln außerordentlich, ohne daß die Grippe-Epidemie in ihrem Verlaufe irgendwie beeinflußt wurde. In Zanzibar begann die ungünstige Zeit erst, als die Krankheit unsere Schiffe bereits ergriffen hatte, und in Ostasien trat dieselbe zur besten Jahreszeit auf. Nur von „Hyäne“, welche in Kamerun lag, wird berichtet, daß die Monate März und April, während deren die Influenza daselbst herrschte, recht ungünstige Witterungsverhältnisse darboten, indem sie die Uebergangszeit von der trockenen zur nassen Jahreszeit bilden und durch kühle, feuchte, nebelige und regnerische Tage charakterisirt sind. Aber gerade an der Westküste Afrikas ist es anscheinend gar nicht zu einer wirklichen Grippe-Epidemie gekommen, wenn auch eine größere Anzahl katarrhalischer Fieber beobachtet worden ist.

Aus dem Gesagten ergiebt sich, daß der Ansteckungsstoff der Grippe in seiner Entstehung und Verbreitung von Witterungseinflüssen unabhängig ist. Die letzteren scheinen nicht einmal die Empfänglichkeit für die Ansteckung zu erhöhen, denn die Krankheit ist nicht in Gegenden mit naßkaltem, zu Erkältungen disponirendem Wetter vorwiegend aufgetreten, sondern hat die Schiffe im tropischen Ostafrika am stärksten betroffen; auch hatten die Schiffe im Mittelmeer zahlreichere Erkrankungen aufzuweisen als die in der kälteren Heimath.

Die Mehrzahl der Schiffsärzte hat deshalb dem Verkehr einen maßgebenden Einfluß auf die Ausbreitung der Grippe beigemessen. Unter den Gründen, welche die Gegner dieser Ansicht aufzuzählen pflegen, wird auch gerade das Auftreten mancher Schiffsepidemien angeführt, welches nicht immer mit der Annahme der Verbreitung der Influenza durch den Verkehr erklärt werden könne. Es sind nämlich zuweilen Schiffe in See zu derselben Zeit befallen worden, als die Krankheit sich auf den benachbarten Küstenstrichen einstellte; auch sind Schiffsepidemien auf hoher See zum Ausbruch gekommen, wobei zuweilen festgestellt werden konnte, daß der Hafen, von dem das heimgesuchte Schiff seinen Ausgang genommen hatte, von der Krankheit verschont geblieben war.

So kam epidemische Grippe im Jahre 1875 auf zwei deutschen Kriegsschiffen vor und zwar auf S. M. S. „Arkona“ im April im nördlichen Stillen Ozean und auf S. M. S. „Ariadne“ im Juli und August im Golf von Petschili. Beide Schiffe

wurden in See fünf bezw. drei Tage nach der Abfahrt von Yokohama bezw. Newchwang befallen, ohne daß in diesen Häfen zur Zeit der Abreise der Schiffe Influenza vorhanden gewesen wäre.

Derartige Beobachtungen sind in der deutschen Marine während der diesmaligen Epidemie nicht gemacht worden.*) Das einzige Schiff, welches in See befallen wurde, war die Kreuzerkorvette „Alexandrine", auf welcher am 18. April, zwei Tage nach der Abfahrt von Auckland, die ersten Grippe-Erkrankungen zugingen. In letzterem Hafen war aber die Krankheit schon Anfangs April vereinzelt vorgekommen, und aus den Zeitungen war hervorgegangen, daß in mehreren Städten, welche mit Auckland in täglichem Verkehr standen, die Influenza weit verbreitet war. Erkundigungen, welche später angestellt worden sind, haben ergeben, daß in einer Familie, in welcher Leute der „Alexandrine" (unter diesen auch die zuerst Erkrankten) viel verkehrt hatten, unmittelbar nach Abfahrt des Schiffes Grippe ausgebrochen war. Der Schiffsarzt hält es hiernach für wahrscheinlich, daß die Krankheitskeime in Auckland an Bord verschleppt worden sind.

Alle übrigen Schiffe der deutschen Marine wurden während ihres Aufenthaltes in Häfen befallen, in welchen die Grippe am Lande oder auf anderen Schiffen mehr oder weniger heftig herrschte, und die hierbei von den Aerzten gemachten Erfahrungen ließen es, wie bereits erwähnt worden ist, stets wahrscheinlich, zuweilen aber sogar sicher erscheinen, daß die Krankheit durch den Verkehr auf unsere Schiffe gelangt war.

Schon die bereits mitgetheilte Thatsache, daß in der Heimath die am Lande festgemachten Schiffe früher von der Krankheit befallen worden sind, als die vor Anker liegenden, auf welchen der Verkehr mit dem Lande naturgemäß ein viel beschränkterer war, als auf ersteren, spricht dafür, daß derselbe nicht ohne Bedeutung für die Verbreitung der Krankheit sein kann. Das Gleiche ist auf dem Aviso „Wacht" im Mittel-

---

*) Im diesjährigen Novemberheft der **Archives de Médecine Navale** ist auf S. 375 ff. eine Epidemie beschrieben, welche auf dem französischen Kriegsschiffe „Duquesne" 14 Tage nach der Abfahrt von dem grippefreien Montevideo aufgetreten ist. Das Schiff war 150 Meilen von der amerikanischen und 700 Meilen von der afrikanischen Küste entfernt, aus deren Richtung (Osten) der Wind kam. Es herrschte sehr schönes Wetter; die Temperatur schwankte zwischen 18 und 27° C. Innerhalb von 19 Tagen wurden 233 Mann der 580 Mann starken Besatzung ergriffen. Auffallend war die lange Dauer der Erkrankungen, die nie unter 8 Tagen, oft aber 10 bis 12, ja sogar bis 25 Tage währte. Der Berichterstatter glaubt nicht, daß die Krankheit in Montevideo erworben oder daß sie durch die hygienischen und sanitären Verhältnisse des Schiffes und der Besatzung zu erklären sei; er kann sie auch nicht auf die Witterungsverhältnisse schieben und muß tellurische Einflüsse wegen der weiten Entfernung vom Lande ausschließen. Er sucht deshalb die Ursache in einem spezifischen, allerdings nicht erklärbaren Zustande der Atmosphäre, welcher vielleicht in einer Veränderung des Ozongehalts derselben besteht. Er vermuthete dies deshalb, weil zuerst die vorwiegend an Deck beschäftigten Leute erkrankt sind. Die Krankheit begann am 14. Februar mit zwei Fällen, erreichte am 21. Februar ihr Maximum (46 Fälle), nahm dann langsam ab und war am 4. März erloschen. Den Umstand, daß unter den noch nicht befallenen Mannschaften in der Zeit vom 4. bis 20. März, wo noch Kranke und Rekonvaleszenten an Bord waren und unter den Gesunden schliefen, keine Erkrankungen mehr vorgekommen sind, verwerthet der Berichterstatter für die Ansicht, daß die Grippe nicht ansteckend sei. Er läßt dabei außer Acht, daß wahrscheinlich kein Empfänglicher mehr vorhanden gewesen ist, da 40,2 % der Besatzung bereits erkrankt waren und durch die Erfahrung bei sehr zahlreichen Epidemien festgestellt ist, daß immer nur ein Drittel bis höchstens die Hälfte der Menschen, meist aber noch weniger, befallen werden.

meer hervorgetreten. Derselbe befand sich Mitte Dezember in Triest, wo die Grippe um diese Zeit eben aufgetreten und nach Ansicht der dortigen Aerzte durch Eisenbahnbeamte aus dem schon längere Zeit ergriffenen Wien eingeschleppt worden war. Das Fahrzeug lag dicht am Lande und hatte regen Verkehr mit letzterem, zudem kam täglich eine Anzahl Kesselarbeiter an Bord, welche hier tagsüber arbeiteten. Am 19. Dezember ging der erste Grippekranke an Bord zu. Zwei Tage später folgten zwei weitere Erkrankungen, und dann wurden dieselben zahlreicher, so daß ein großer Theil der Mannschaft befallen wurde. Mehrere österreichische Kriegsschiffe, welche vom Lande weiter ab lagen und mit demselben nur geringen Verkehr unterhielten, hatten ihre ersten Fälle viel später, als die Epidemie in der Stadt Triest ihre Höhe erreicht hatte und hierdurch die Gelegenheit zur Einschleppung der Krankheit günstiger und häufiger geworden war.

In Triest selbst, wie auf den im Hafen liegenden Schiffen, hat sich die Influenza nicht plötzlich mit zahlreichen Fällen eingestellt, sondern sie hat sich aus mehr oder minder zahlreichen eingeschleppten Erkrankungen allmälig zur Epidemie entwickelt. Das Gleiche wird aus den übrigen, von unseren Schiffen angelaufenen Mittelmeerhäfen berichtet, und besonders in Konstantinopel, wo das Fahrzeug „Loreley“ stationirt war, hat sich die Einschleppung und allmälige Ausbreitung der Krankheit genauer verfolgen lassen.

Daselbst haben die Beobachtungen des Conseil sanitaire international ergeben, daß sich die ersten vereinzelten Grippe-Erkrankungen Mitte Dezember gezeigt haben und zwar fast ausnahmslos bei Personen, welche aus bereits verseuchten Ländern nach Konstantinopel zurückkehrten. Es waren dies vorwiegend heimkehrende Besucher der Pariser Weltausstellung und Mitglieder der Diplomatie, welche beurlaubt gewesen waren. Von den Hotels aus, in welchen dieselben zu verkehren pflegen, verbreitete sich die Krankheit allmälig über ganz Pera, den „fränkischen“ Stadttheil, während sie in dem unterhalb Pera gelegenen Galata durch Schiffe aus Odessa eingeschleppt wurde und zuerst und vorwiegend solche Bevölkerungsklassen ergriff, welche mit diesen Schiffen Geschäfts- oder sonstigen Verkehr hatten. Sie erreichte ihren Höhepunkt in den ersten beiden Wochen des Januar und nahm dann allmälig ab. Beiläufig sei bemerkt, daß die Sterblichkeit in Konstantinopel im Januar 1890 1600 Personen — gegen 900 bis 1000 in anderen Jahren — betragen hat.

Auf „Loreley“ fand die Grippe am 26. Dezember Eingang und ergriff allmälig etwa ein Drittel der Mannschaft.

Interessant ist auch der Verlauf der Influenza im Uebungsgeschwader, welches aus den Panzerschiffen „Kaiser“, „Deutschland“, „Friedrich der Große“ und „Preußen“, sowie der Kreuzerkorvette „Irene“ zusammengesetzt war. Hiervon lagen die erstgenannten vier Schiffe vom 8. bis 21. Dezember 1889 in Korfu und später vom 22. Dezember ab in Argostoli auf Kephalonia; „Irene“ dagegen hatte sich vom 10. bis 17. Dezember in Venedig befunden, war am 19. Dezember in Korfu mit dem Geschwader zusammengetroffen und blieb dort, als dasselbe nach Argostoli abdampfte. In Venedig waren während des Aufenthaltes von „Irene“ unter den Bewohnern massenhafte Grippe-Erkrankungen vorgekommen, während das Auftreten der Influenza in Korfu mit der Ankunft dieses Schiffes in Verbindung gebracht wurde. Nähere Erkundigungen haben

indessen ergeben, daß bereits mehrere Tage vor Ankunft der „Irene“ eine auffällige Zunahme von Erkältungskrankheiten sowie von rheumatischen und katarrhalischen Beschwerden in der Stadt beobachtet worden war, wenn auch der Name „Influenza“ für diese Affektionen erst gegen Ende des Jahres gewählt worden ist. In Argostoli ist die Grippe nach dem Bericht des deutschen Konsuls in den ersten Tagen des Jahres 1890 epidemisch aufgetreten.

Die Ausbreitung auf unseren Schiffen hat sich nun derart gestaltet, daß zuerst „Irene“ ergriffen wurde, und zwar geschah dieses am 21. Dezember in Korfu, nachdem bereits am 19. Dezember, zwei Tage nach der Abreise von Venedig, ein zweifelhafter Fall in Zugang gekommen war. Nach „Irene“ wurde „Kaiser“ befallen, welcher als Flaggschiff gelegentlich des Zusammenseins mit ersterem Schiffe in Korfu naturgemäß regeren Verkehr mit demselben unterhalten hatte als die übrigen Schiffe. Am 3. Januar 1890 traten auf „Friedrich der Große“, am 11. Januar auf „Deutschland“ und am folgenden Tage auf „Preußen“ die ersten Erkrankungen auf.

Da die letztgenannten vier Schiffe stets dicht bei einander gelegen und sich unter denselben meteorologischen und hygienischen Verhältnissen befunden hatten, so hätten sie — bei der Annahme, daß die Grippe durch Veränderungen der Atmosphäre oder durch Verunreinigung derselben mit Krankheitsstoffen verbreitet werde — ungefähr zu derselben Zeit von der Krankheit ergriffen werden müssen; in der That sind aber die Ausbrüche derselben auf den einzelnen Schiffen durch immerhin beträchtliche Zwischenräume getrennt gewesen, was vielmehr einer Verbreitung durch den Verkehr entspricht.

Mit der letzteren Annahme stimmt auch das allmälige Wachsen und Verschwinden der Krankheit auf den einzelnen Schiffen überein.

Nach dem von dem Kanonenboot „Hyäne“ aus Kamerun erstatteten Bericht ist das Auftreten der Grippe im Togo-Gebiet im März 1890 nach Ansicht des dortigen Regierungsarztes auf den Dampferverkehr aus Deutschland und England zurückzuführen gewesen, ohne daß aber genauere Angaben hierüber gemacht wurden. In Kamerun selbst scheint es zu einer wirklichen Grippe-Epidemie nicht gekommen zu sein, wenn auch katarrhalische Fieber im März und April 1890 ziemlich häufig gewesen sind. Auf „Hyäne“ kam nur ein Fall in Zugang, einen Offizier betreffend, bei welchem auf der Jagd die Krankheit ausgebrochen war.

Recht deutlich dagegen tritt der Einfluß des Verkehrs auf die Verbreitung der Influenza bei Betrachtung der einschlägigen Verhältnisse in Ostafrika hervor, wo der Kreuzer „Sperber“ und die Kreuzerkorvette „Carola“ stationirt waren. Ersteres Schiff ankerte vom 1. bis 5. März 1890 in Zanzibar, vom 6. bis 12. März in Dar-es-Salam und dann bis zum Schluß des Monats in Zanzibar. Am 21. März kam ein Mann mit Fieber, Gliederreißen und großer Hinfälligkeit in Zugang, welchem zwei Tage später ein zweiter mit denselben Erscheinungen und Tags darauf weitere sechs folgten. Die Krankheit war bei den zuerst Erkrankten als Malariafieber aufgefaßt worden, erst durch das gehäufte Auftreten wurde dieselbe als Influenza erkannt. Die nunmehr angestellten Nachforschungen über die Entstehung der Krankheit ergaben, daß dieselbe in keinem Hafen Ostafrikas herrschte, wohl aber an Bord der französischen Korvette „D'Estaing“, welche Mitte März von Aden nach Zanzibar gekommen war, weite Verbreitung gewonnen hatte. Am 19. März hatte der an Bord dieses Schiffes

befindliche Kommodore, welcher noch an den Nachwehen der Grippe litt, an Bord des „Sperber" seinen offiziellen Besuch gemacht, und zwei Tage später brach hier die Grippe aus. Ueberzeugender kann der Einfluß des Verkehrs auf die Verbreitung der Grippe kaum nachgewiesen werden.

Kurze Zeit nachher begannen auch in der Stadt Zanzibar vereinzelte Grippe-Erkrankungen aufzutreten und zwar zuerst unter den Angehörigen der Ostafrikanischen Gesellschaft, welche mit „D'Estaing" und „Sperber" in Verkehr gestanden hatten.

„Carola" befand sich vom 4. bis 15. März in Tanga und Pangani, kam am 17. März nach Zanzibar und verblieb daselbst bis zum 26. März. An diesem Tage unternahm die Korvette eine Fahrt nach Kilwa, von welcher sie am 31. März nach Zanzibar zurückkehrte. Am 1. April ging die erste zweifellose Grippe-Erkrankung zu, welcher bald zahlreiche andere folgten. Da nun in keinem der angelaufenen Häfen Grippe vorhanden gewesen war, in Zanzibar aber während des jedesmaligen Aufenthaltes mit dem bereits ergriffenen „Sperber" reger Verkehr unterhalten wurde, so scheint es dem Berichterstatter sehr wahrscheinlich, daß die Influenza von diesem Fahrzeug auf „Carola" verschleppt worden ist. Es bleibt allerdings auch die Möglichkeit bestehen, daß die Krankheitskeime aus der Stadt Zanzibar an Bord gelangt sind; jedenfalls ist es aber der Verkehr gewesen, welcher für die Entstehung der Epidemie verantwortlich gemacht werden muß.

Zu bemerken bleibt noch, daß auf „Carola" von einer 50 Mann starken Sudanesen-Abtheilung, welche für eine Fahrt nach der Manda-Bucht am 9. April an Bord genommen worden war, vom 11. bis 13. April ein weißer Unteroffizier und vier Sudanesen an Grippe erkrankten. Am 13. April wurden dieselben ausgeschifft, und es hat leider nicht in Erfahrung gebracht werden können, ob noch weitere Erkrankungen unter ihnen vorgekommen sind.

Nach Kapstadt ist die Influenza nach Ansicht der dortigen Aerzte, wie übereinstimmend von den Kreuzern „Schwalbe" und „Habicht" berichtet wird, Ende Januar 1890 durch Passagiere eines englischen Dampfers gebracht worden. Im Februar hatte die Epidemie ihre Höhe erreicht und war im Anfang des März, als „Schwalbe" und „Habicht" dort ankamen, bereits wieder in der Abnahme begriffen. Auffälligerweise sind unsere Schiffe erst nach etwa dreiwöchentlichem Aufenthalt in Kapstadt von der Seuche ergriffen worden, vielleicht gerade deshalb, weil die Epidemie in der Stadt ihre Höhe überschritten hatte und hierdurch die Möglichkeit, die Krankheitskeime an Bord zu verschleppen, verhältnißmäßig gering war. Hier, wie überall auf unseren Schiffen, trat die Krankheit nicht plötzlich auf, sondern allmälig; „Schwalbe" hatte erst am sechsten Tage nach Beginn der Epidemie zahlreichere Fälle aufzuweisen, und auf „Habicht" haben sich überhaupt nur neun Mann innerhalb 14 Tagen krank gemeldet. Ganz leichte Erkrankungen hatten sich aber nach und nach eine größere Anzahl eingestellt.

Im südlichen China (Hongkong) waren nach dem Bericht des Kanonenboots „Iltis" bereits Mitte Februar 1890 zahlreiche Grippe-Erkrankungen zu verzeichnen, indessen war es bei dem außerordentlich starken Verkehr daselbst nicht möglich, die Entstehung der Krankheit festzustellen. Wenn man aber bedenkt, daß die Ueberfahrtszeit von Deutschland bezw. England, wo die Grippe Ende Dezember 1889 und Anfangs

Januar 1890 ihre größte Verbreitung gefunden hatte, etwa sechs Wochen beträgt, so ist mindestens die Möglichkeit zuzugeben, daß die Krankheit durch den Dampferverkehr aus diesen Ländern nach Hongkong gebracht worden ist. „Iltis“ wurde nicht gleichzeitig mit der Landbevölkerung befallen, sondern erst zwei bis drei Wochen später, als die Epidemie in der Stadt ihre Höhe erreicht hatte und damit für die beurlaubten Mannschaften reichlich Gelegenheit gegeben war, die Krankheitskeime aufzunehmen und an Bord zu bringen.

Am 23. März kam nun die Kreuzerkorvette „Sophie“ in Hongkong an, welche sich vorher in Sydney bezw. in der Südsee aufgehalten hatte, wo die Grippe damals noch nicht aufgetreten war. In Hongkong blieb die Korvette von der Krankheit verschont, wurde aber von derselben ergriffen, als sie nach den 3 Sm von Hongkong entfernten Kaulun-Docks sich begeben hatte. Am 10. Mai ging „Sophie“ nach Hongkong zurück, wo die Seuche bereits erloschen war, und unternahm von da vom 19. bis 27. Mai eine Kreuzfahrt nach dem etwa 300 Sm entfernten Amoy. Während dieser ganzen Zeit hielt die Epidemie an; erst nach dem 30. Mai ist kein neuer Fall mehr in Zugang gekommen.

Die vorstehende Schilderung der Art und Weise, wie unsere Schiffe von der Grippe befallen worden sind, enthält so überzeugende Beispiele von der Verbreitung der Krankheit durch den Verkehr, daß Zweifel hieran kaum noch zulässig erscheinen. Es sind aber auch anderweitig vielfach hierher gehörige Beobachtungen gemacht worden, von denen eine besonders beweisende hier Platz finden soll:

Im Hafen von Brest lagen die Kriegsschiffe „La Bretagne“, „Borda“ und „Austerlitz“ nahe bei einander. Vom 14. Dezember ab erkrankten auf ersterem von der 880 Mann starken Besatzung 144 an Grippe, während die anderen beiden Schiffe verschont blieben. Die deshalb angestellte Untersuchung über die Entstehung der Krankheit ergab nun Folgendes: Der Kapitän der „La Bretagne“, welcher in dem grippefreien Brest wohnte, hatte eine Sendung aus dem bereits verseuchten Paris erhalten und war drei Tage nachher an der Influenza erkrankt. Am folgenden Tage wurde seine Frau und Tags darauf drei Personen seiner Dienerschaft von der Krankheit heimgesucht. Noch nicht ganz genesen begab sich der Kapitän auf sein Schiff; zwei Tage später erkrankte sein Stellvertreter, mit welchem er Vieles zu besprechen hatte, einige Tage darauf eine weitere Anzahl von Leuten, und nun erst entwickelte sich die Krankheit zur Epidemie.

Dieser Fall beweist nicht allein die Verschleppbarkeit der Grippe, sondern spricht sogar für unmittelbare Ansteckung. Die letztere wird auch von einer Anzahl unserer Schiffsärzte für sehr wahrscheinlich gehalten, und daß sie in der That eine wesentliche Rolle bei der Verbreitung der Krankheit spielt, geht schon aus der Thatsache hervor, daß die Schiffe infolge der Menschenanhäufung an Bord viel höhere Erkrankungsziffern zeigten, als die Marinetheile am Lande, und daß die Epidemien an Bord eine viel kürzere Dauer hatten, indem hier die zur Erkrankung Disponirten in rapiderer Weise ergriffen wurden als am Lande.

Ferner wurde fast allgemein beobachtet, daß das ärztliche und Pflegepersonal besonders stark von der Influenza ergriffen worden ist; auf „Kaiser“ und „Leipzig“ z. B. ist auch keine einzige hierher gehörige Person verschont geblieben.

Auf „Friedrich der Große" erkrankten zuerst ein Seekadett und drei Angehörige des Maschinenpersonals, von denen der erstere zwei Tage vorher längere Zeit auf dem von der Grippe ergriffenen „Kaiser" verweilt hatte. Nach einer zweitägigen Pause verbreitete sich die Krankheit weiter und zwar zunächst ausschließlich unter Seekadetten und Heizern.

Ferner ist mehrfach die Uebertragung der Grippe vom Herrn auf den Burschen berichtet worden; auf „Baden" z. B. wurde sie sicher in vier Fällen beobachtet.

Auf „Kaiser" war ein Matrose am 22. Dezember in Argostoli wegen Unterleibstyphus ausgeschifft worden und am 26. Januar in Smyrna nach fünftägiger Reise an Bord zurückgekehrt. Hier wurde er als Rekonvaleszent in das Schiffslazareth aufgenommen, in welchem sich noch einige Grippekranke befanden, und erkrankte zwei Tage später an dieser Krankheit. In Argostoli war derselbe nicht mit Grippekranken zusammengekommen und auf dem Dampfer, mit welchem er gefahren war, waren solche überhaupt nicht vorhanden gewesen, so daß die Ansteckung mit großer Wahrscheinlichkeit an Bord stattgefunden hat. Die Zeit zwischen der Ansteckung und dem Ausbruch der Krankheit, die Inkubationsdauer, würde in diesem Falle ein bis zwei Tage gewährt haben, und es hat nach den mitgetheilten Erfahrungen in der Marine den Anschein, als ob dieselbe recht häufig so viel oder gar noch mehr betrage, mithin keineswegs so kurz sei, wie gewöhnlich angegeben wird.

Die vorstehenden, während der diesmaligen Epidemie in der Marine gemachten Beobachtungen sind zwar nicht beweisend für die Ansteckungsfähigkeit der Grippe von Person zu Person, lassen dieselbe aber doch recht wahrscheinlich erscheinen. Uebrigens sind auch bereits auf „Ariadne" und „Arkona" im Jahre 1875 hierher gehörige Erfahrungen gesammelt worden. So berichtet der damalige Schiffsarzt der „Arkona", daß von 15 in Lazarethbehandlung befindlichen anderweitig Kranken neun (60,0 %) an Influenza erkrankt seien, nachdem die ersten Grippekranken dem Lazareth zugegangen und mit jenen in nahe Berührung gekommen waren, während im Ganzen nur 20,8 % der Besatzung befallen worden sind. Ferner wurden auch beide Lazarethgehülfen von der Krankheit ergriffen.

Daß die Krankheit auch durch leblose Gegenstände verbreitet werden kann, scheint der auf „La Bretagne" vorgekommene Fall zu beweisen, wo die erste Erkrankung erfolgte, nachdem ein aus dem verseuchten Paris gekommenes Packet geöffnet worden war.

Wenn hiergegen geltend gemacht wird, daß sich die Grippe trotz der Schnelligkeit des heutigen Verkehrs bei der diesmaligen Epidemie nicht schneller verbreitet habe als in früheren Epidemien, so entspricht dies nicht den thatsächlichen Verhältnissen. Löffler*) sagt in dieser Beziehung:

„Auch die diesjährige Pandemie ist dem Verkehr gefolgt. Aus Ost- und Südrußland, woselbst sie im Oktober herrschte, ist sie zunächst nach Petersburg gekommen, von dort aus nach Helsingfors und weiter über's Meer nach Stockholm. Nahezu gleichzeitig ist Danzig ergriffen worden. Auf der Hauptverkehrsader vom Orient nach dem

*) Deutsche mediz. Wochenschrift 1890 Nr. 8. Verhandlungen des mediz. Vereins zu Greifswald.

Westen ist sie nahezu gleichzeitig nach den Hauptverkehrscentren Wien, Berlin und Paris gelangt. Schnell folgten dann Meldungen aus den verschiedensten deutschen, österreichischen, belgischen und französischen Städten, aus London und zahlreichen englischen Städten, sowie auch aus Spanien. Etwa 14 Tage nach dem ersten Auftreten der Krankheit im Magasin du Louvre in Paris, von dessen Angestellten etwa 600 erkrankt waren und deren Krankheit man anfangs für Denguefieber gehalten hatte, kamen die ersten Zeitungsnachrichten über das Auftreten der Krankheit in New-York. Die Ueberfahrt dauert jetzt etwa 8 bis 10 Tage."

Diese Angaben lassen sich aus dem oben Mitgetheilten leicht erweitern. So trat die Grippe in solchen Häfen des Mittelmeers, welche mit Deutschland und Oesterreich im Eisenbahnverkehr stehen, erheblich früher auf als in solchen mit vorwiegendem Schiffsverkehr, auch wenn sie räumlich nahe bei einander lagen. In Kapstadt, welches regen Dampferverkehr mit Europa unterhält (Dauer der Fahrt drei bis vier Wochen), war die Influenza bereits im Januar verbreitet, während sie in Ostafrika, welches nur sehr geringen Dampferverkehr mit Europa hat und wo die Dampfer an den einzelnen Plätzen einen Aufenthalt von nur wenigen Stunden nehmen, erst im März Eingang fand. Nach Hongkong, wohin die Ueberfahrt etwa sechs Wochen in Anspruch nimmt, war die Krankheit bereits Mitte Februar vorgedrungen.

Schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, daß auch bei der Civilbevölkerung in der Heimath zahlreiche Erscheinungen beobachtet worden sind, welche sich nur durch die Annahme der Verbreitung der Grippe durch den Verkehr bezw. durch Ansteckung erklären lassen. Hierher gehört die vielfach hervorgetretene Thatsache, daß geschlossene Anstalten, wie Klöster, Strafanstalten u. s. w., noch längere Zeit von der Grippe verschont geblieben sind, wenn dieselbe in der ganzen Umgegend bereits weit verbreitet war. Um nur ein Beispiel anzuführen, so erkrankte in der 7 km von der Stadt entfernten Bremer Strafanstalt zunächst der Sohn des Direktors, welcher in Bremen die Schule besuchte und daselbst mit Influenza-Kranken zusammengekommen war. Nachdem dann sämmtliche Familienmitglieder des Direktors erkrankt waren, breitete sich die Seuche auf die Beamten der Anstalt und von diesen erst auf die Sträflinge aus.

In einigen kleinen Städten Schleswig-Holsteins sind Grippe-Erkrankungen erst vorgekommen, nachdem Leute aus bereits ergriffenen Städten, wie Kiel, Altona und Hamburg, dort angekommen und befallen worden waren.

Nach Lehe wurde die Krankheit von Bremerhaven aus übergeführt und zwar über Wedderwaden, zwischen welchen Orten ein starker Verkehr durch Milchwagen besteht. Im Kreise Lehe ist kein Ort frei geblieben; einsame Marschhöfe wurden zwar eine Zeit lang verschont, schließlich wurde aber die Grippe durch den Verkehr mit erkrankten Nachbarn und Verwandten auch auf sie übertragen und zwar um so später, je weiter die Höfe von den Verkehrsstraßen abseits lagen.

(Schluß folgt.)

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. Kbt. „Wolf", Korvettenkapitän Credner und des Schiffsarztes, Assistenzarzt I. Klasse Dr. Kremkau, über die Bergung der schiffbrüchigen Türken von der Fregatte „Ertogrul".

1. Bericht des Korvettenkapitäns Credner.

Am 19. September Morgens sagte mir der an Bord kommende Agent des Schiffshändlers, daß zwei Türken des türkischen Kreuzers „Ertogrul" mit einem Küstendampfer hier eingetroffen seien, das Schiff selbst sei bei Oösima infolge Kesselexplosion in die Luft geflogen und nur sehr wenige Leute seien gerettet. Ich ersuchte daher den Agenten, mir die beiden Leute möglichst umgehend an Bord zu bringen, da ich behufs Hülfeleistung den Unglücksort aufsuchen würde. Bald hierauf machte mir der Gouverneur seinen Gegenbesuch (es war dies nicht früher geschehen, da er sehr krank war), und theilte ich auch diesem mein Vorhaben mit, worauf er mir sagte, daß es zur Förderung der ganzen Angelegenheit günstig sein würde, wenn ich einen Regierungsbeamten, den er mir zur Verfügung stellen würde, mitnähme. Als dann noch die offizielle Mittheilung des Kaiserlich deutschen Konsuls über das stattgehabte Unglück eingetroffen war, setzte ich meine Abfahrt auf 4 Uhr Nachmittags fest. Wenngleich das Schiff zur sofortigen Abfahrt bereit war, so hätte letztere doch keinen Zweck gehabt, da ich Nachts an Ort und Stelle eingetroffen wäre. Die zur Verfügung bleibende Zeit wurde dazu benutzt, um Kohlen aufzufüllen und solchen Proviant, wie ihn die Türken am meisten lieben, an Bord zu nehmen.

Am Nachmittag kam ein vom Gouverneur geschickter Beamter an Bord, um mir Vorstellungen wegen meines frühen Wegganges zu machen; einestheils hätte man in Erfahrung gebracht, daß fast alle Leute schwer verwundet seien, es wäre daher wohl fraglich, ob ich genügend Verbandzeug an Bord habe und hinreichend ärztlichen Beistand leisten könne, ferner würden am folgenden Tage mehrere Aerzte, darunter ein Leibarzt des Kaisers, hier eintreffen. Ich hielt aber schnelle Hülfe für zu wichtig, als daß ich von meinem Plane hätte abgehen können.

Zu meiner Unterstützung hatte ich folgendes Personal an Bord genommen:

1. Einen Regierungsbeamten, weil Kobe als infizirter Choleraort erklärt ist, außerdem die Unglücksstelle außerhalb des Vertragsbereiches liegt, beides Umstände, welche einer Landung hinderlich sein konnten.
2. Einen Rumänen, der türkisch sprechen konnte, als Dolmetscher.
3. Einen japanischen Lootsen, theils um bei der jetzigen Teifunzeit erst im letzten Moment gezwungen zu sein, einen Nothhafen aufzusuchen, theils weil es möglich war, daß sich noch Leute an die nahegelegene Küste gerettet hatten, in welchem Fall ich genöthigt gewesen sein würde, dieselbe abzusuchen.

Endlich nahm ich noch einen Japaner, welcher die beiden Türken hierher gebracht hatte, nach seinem Heimathsort mit. Um 4 Uhr wurde die Rhede unter Volldampf verlassen, im Kiichannel wenig Wind, aber ziemlich hohe See angetroffen und um 5 Uhr 40 Minuten Vormittags den 20. September vor dem Orte Oösima, nach welchem die sämmtlichen überlebenden Türken gebracht worden waren, geankert. Um erkennbar zu machen, daß ich der Letzteren wegen gekommen sei, hißte ich die türkische Flagge eine Zeit lang im Vortopp.

Bald nach dem Ankern kam ein türkischer Offizier an Bord. Da nach seiner Erklärung Alle gern nach Kobe gebracht werden wollten, so schickte ich den ersten Offizier und den Schiffsarzt an Land, um sich über die Sachlage zu orientiren; besonders wollte

ich nur solche verwundeten Leute an Bord nehmen, welche auch ein verhältnißmäßig starkes Arbeiten des Schiffes vertragen könnten.

Es wurde so festgestellt, daß 67 Mann, darunter 4 Offiziere, gerettet seien, zwei davon waren bei der Unglücksstelle mit Einsargen und Begraben der angetriebenen Todten beschäftigt (nach Aussage waren schon am Tage vorher 65 begraben und seit der Zeit wieder 22 angeschwemmt), und daß alle Mannschaften transportfähig seien.

Ein Desinfiziren der Türken, wie es zunächst beabsichtigt war, stellte sich als unnöthig heraus, da in den letzten 4 Wochen kein Cholerafall mehr vorgekommen war, ferner trugen die Türken fast nur japanische Kleidungsstücke, und der Ort selbst war cholerafrei. Außerdem waren aus den umliegenden Oertern drei japanische Aerzte anwesend, welche die ersten Nothverbände angelegt hatten. Da denselben aber keine Instrumente zur Verfügung standen, so blieb dem Schiffsarzte viel zu thun übrig. Letzterer wurde daher mit ausreichendem Verbandzeug und zu dessen Unterstützung der Lieutenant zur See Mauve mit dem nöthigen Personal an Land geschickt.

Da die Türken den Wunsch geäußert hatten, ihre Kameraden zu begraben, der Begräbnißplatz aber, welcher in der Nähe der Unglücksstätte liegt, vom Ankerplatze aus über Land auf beschwerlichem Wege nur in etwa 2½ Stunden zu erreichen war, so wurde zum Begräbnißplatze hingeschickt, um dort für die Feierlichkeit alles vorzubereiten. Ich wollte gegen Mittag mit dem Fahrzeuge in der Nähe des Begräbnißplatzes ankern und dort, wie ich den türkischen Offizieren gesagt hatte, den Landungszug an Land setzen, am Grabe die türkische Flagge entfalten, eine kurze Ansprache halten und drei Salven über das Grab feuern.

Die Einschiffung, welche gegen 10 Uhr begann, war gegen 12 Uhr beendigt, und dampfte ich nun zum Begräbnißplatze. Leider hatte bei fallendem Barometer gegen 11 Uhr Vormittags ein steifer Nordost eingesetzt und bis gegen 1 Uhr, zu welcher Zeit ich an der beabsichtigten Landungsstelle eingetroffen war, so zugenommen, daß nach eigener Ansicht sowie nach Aussage des Lootsen ein Landen ausgeschlossen war. Es wurde daher zum Dorfe zurückgekehrt, auf welchem Wege eine kopflose Leiche passirt wurde, um den Ortsvorstand und einige Japaner, welche der Begräbnißfeierlichkeit hatten beiwohnen wollen, an Land zu setzen.

Wenngleich ich nur ungern auf die Begräbnißfeierlichkeit verzichtete, so erschien mir doch ein Zeitverlust zu schwerwiegend in Bezug auf die Verwundeten, um länger am Orte zu verweilen. Aus demselben Grunde konnte auf die beiden gesunden Türken, welche beim Begräbnißplatze waren, nicht gewartet werden.

Die japanischen Behörden versicherten mir auf Befragen, daß die Bestattung der angetriebenen Leichen in zweckentsprechendster Weise geschehen würde.

Gegen 2 Uhr wurde die Fahrt nach Kobe fortgesetzt, ziemlich ruhige See angetroffen und gegen 6½ Vormittags am 21. September vor Kobe geankert.

Der japanische Regierungsbeamte ging sofort an Land und kehrte bald darauf mit den folgenden Herren, die aus Tokio gekommen waren, an Bord zurück: R. Niwa, Ceremonienmeister am japanischen Hofe, H. Katsura, Kaiserlichem Leibarzt, T. Taka hashi, Arzt vom rothen Kreuze in Japan, K. Matsui, Attaché beim auswärtigen Amte, sowie mehreren Aerzten.

Ersterer sprach mir seinen Dank für die Unterstützung der gescheiterten Mannschaften aus.

Um 9 Uhr wurden die Türken, nach Vereinbarung mit dem Kaiserlich deutschen Konsulat, in Zivilboote ausgeschifft und von den Japanern nach den hierzu vorbereiteten Quartieren gebracht.

Am 22. Morgens stattete mir der Gouverneur einen Besuch ab, um sich ebenfalls zu bedanken.

Es waren an Bord eingeschifft 4 Offiziere und 61 Mann, deren Zustand, soweit sich bei der Kürze der Beobachtungen beurtheilen ließ, nach Aussage des Schiffsarztes folgender war:

Mehr oder weniger ausgebreitete Hautabschürfungen zeigten sich fast bei Allen. Abgesehen davon waren so gut wie unbeschädigt 10 bis 15 Mann, schwerere Verletzungen haben sich 11 Mann zugezogen, darunter 1 Offizier. Der Rest betrifft Kranke mit leichteren Quetschwunden und Verstauchungen, deren Wiederherstellung nur kurze Zeit in Anspruch nehmen dürfte. Direkt lebensgefährlich ist Keiner verletzt.

Nach genauer Untersuchung durch die japanischen Aerzte, welche über 12 Stunden in Anspruch nahm, hat sich nach Aussage des Herrn Nicoa der Befund heute als folgender herausgestellt: 13 Schwerverwundete, darunter 1 mit einer Lungenkrankheit, welche lebensgefährlich ist, sich jedoch nicht mit Bestimmtheit auf die Scheiterung zurückführen läßt. Die Heilung der Uebrigen dürfte 6 bis 8 Wochen in Ansprnch nehmen.

Als Leichtverwundete werden 32 oder 33 bezeichnet.

Alle Türken bestätigten einstimmig, daß sie von den Japanern sehr freundlich aufgenommen worden seien, da sie jedoch die europäische Kost seit dem Unfall hatten entbehren müssen, so entwickelten sie an Bord bei den Mahlzeiten einen erstaunlichen Hunger.

Die Unglücksstelle habe ich nur bei Dunkelheit passirt und fragte daher die türkischen Offiziere, ob sich unter den Wrackstücken etwas befinde, was sie gerne mit nach Hause nehmen wollten, worauf mir erwidert wurde, daß nichts zu finden sei, es sei Alles bei der Explosion in kleine Stücke zerrissen worden. Das Einzige was an Bord gebracht wurde, war ein sehr beschädigter Rock Osman Paschas.

Nach Aussage der geretteten Offiziere bestand die Besatzung zur Zeit des Unglücksfalls aus 58 Offizieren und 513 Mann. Diese Angabe differirt mit einer Zeitungsnachricht des „Kobe Herald“, welche aus guter Quelle zu stammen scheint. Nach derselben befanden sich beim Verlassen der Türkei an Bord 655 Personen, von welchen in Japan an der Cholera 20 gestorben sind, so daß danach zur Zeit des Unglücks, vielleicht abgesehen von einigen vereinzelten Todesfällen, ungefähr 635 Personen an Bord gewesen sein müssen. Die hohe Offizierzahl erklärt sich theils dadurch, daß zur Ueberbringung des Ordens an den Kaiser von Japan mehrere Offiziere überetatsmäßig an Bord waren, theils durch den Umstand, daß in der Zahl Deckoffiziere, Feldwebel, Musikdirektor u. s. w. mit einbegriffen sind.

Ueber die Ursachen des Unglücks selbst gehen die Angaben sehr auseinander, und auch die meinigen können nicht als absolut richtig hingestellt werden, trotz vielfacher an die Offiziere gestellten Fragen, weil der Dolmetscher nicht genügend seemännische Kenntnisse besaß, um die Aussagen der türkischen Offiziere genau wieder zu geben.

Zu der Zeit der Scheiterung, welche zwischen 9 und 10 Uhr Abends Dienstag den 16. September stattfand, wehte in Kobe ein Teifun. Wenn auch das Barometer nicht sehr niedrig stand, so wehte um die Zeit ein Nordost-Sturm mit Windstärke 9 bis 10, welche nach Mitternacht noch über 10 hinausging. Nachrichten über die Bahn des Centrums des Teifuns sind mir nicht zugegangen, es ist aber anzunehmen, daß das Centrum Süd und Ost von Kobe vorbeilief.

Der türkische Kreuzer soll nach einigen Aussagen Nordost-Sturm gehabt haben, doch ist dies nach der Stelle des Unglücksfalles kaum denkbar, da der Wind ihn dann von der Küste abgetrieben haben müßte; richtiger erscheint daher die Aeußerung anderer Offiziere, daß ein schwerer Südwest-Sturm wehte. Nachdem das Schiff ganz in der Nähe des sichtbaren Leuchtfeuers mehrere Male mit der Steuerbordseite auf die Felsen geworfen worden war, explodirte der Steuerbord vordere Kessel (das Schiff hatte 4 Kessel) und war so die Ursache zu dem beklagenswerthen großen Verlust an Menschenleben. Die Geretteten haben sich nach übereinstimmenden Aeußerungen 1 bis 2 Stunden im Wasser befunden.

Daß der Sturm sehr heftig war, geht auch daraus hervor, daß nach Zeitungsnachrichten zu derselben Zeit mehrere Schiffsunfälle, welche mit Totalverlust endigten, an der Südostküste von Japan vorgekommen sind.

2. Bericht des Assistenzarztes I. Klasse Dr. Kremkau.

Nach Eintreffen S. M. Knbt. „Wolf" in Oöšima am Morgen des 20. September begab ich mich auf Befehl des Kommandanten sofort an Land, um schnell ein Urtheil darüber zu gewinnen, ob es angängig sein würde, einen größeren Theil der Schiffbrüchigen ohne Gefahr den Anstrengungen einer 12- bis 14stündigen Seefahrt auszusetzen. Ich fand die 65 Ueberlebenden (4 Offiziere, 61 Mann) in verhältnißmäßig besserer Verfassung, als man nach den Gerüchten annehmen durfte.

Die Leute befanden sich gut untergebracht in einem die Ortschaft überragenden Tempel und Theehaus. Die drei ihnen angewiesenen Räume waren hell und luftig und boten jedem Einzelnen hinreichend Platz. Die Räume lagen in einer Front, im mittelsten waren die 4 Offiziere gebettet. Als Lager dienten bequeme weiche Polster und Kissen, wie sie in Japan zum Schlafen gebräuchlich. Die Kleidung bestand meistentheils und oft einzig und allein aus dem japanischen Gewand, denn nur sehr wenige hatten mehr als das nackte Leben gerettet und präsentirten sich in türkischen Uniformstücken.

Ich suchte mir so schnell wie möglich einen Ueberblick über die Art und Schwere der Verletzungen zu verschaffen und eilte an Bord zurück, um dem Kommandanten zu melden, daß nach meiner Ueberzeugung kein einziger Fall eine Ueberführung nach Kobe ausschlösse.

Darauf fuhr ich, hinreichend mit Instrumenten, Verbandmitteln u. s. w. ausgerüstet, sofort wieder an Land zurück; denn obwohl schon drei japanische Aerzte an Ort und Stelle waren und die erste Hülfe geleistet hatten, so war doch in Ermangelung von zureichenden Hülfsmitteln noch Manches zu thun. Zur Unterstützung hatte ich den Lazarethgehülfen und zwei Krankenträger mitgenommen. Im Vorraum des Tempels improvisirte ich darauf schleunigst einen Verbandtisch und leistete, soweit es die Kürze der Zeit erlaubte, den Verletzten chirurgisch-antiseptischen Beistand; Gliederabsetzungen waren nicht nöthig. Diejenigen, welche nicht selbst gehen konnten, wurden mittelst der Krankentrage vorsichtig in's Boot und weiterhin an Bord geschafft.

Gegen 11½ Uhr waren sämmtliche 65 Mann eingeschifft und, so gut es ging, an Oberdeck unter dem Sturmdeck und achtern theils in Hängematten, theils auf Decken, Presennings u. s. w. untergebracht. Ein schwerverletzter Offizier fand in der Krankenhängematte eine bequeme Lagerstätte. Wie aus Verständigung mit Zuhülfenahme des türkischen Dolmetschers hervorging, waren die Leute mit ihrer veränderten Lage sehr zufrieden.

Soweit es nun noch die Verhältnisse an Bord gestatteten, wurden schlecht sitzende und schmerzhafte Verbände gewechselt, ein Unterarmbruch in Gips gelegt und eine klaffende Gesichtswunde durch die Naht vereinigt.

Während der Rückfahrt fühlten sich die Leute durchweg den Umständen entsprechend sehr wohl und entwickelten einen beneidenswerthen Appetit, so daß ihnen eine doppelte Mittagsportion verabfolgt werden mußte.

Am 21. September 6 Uhr Vormittags traf S. M. Kbt. „Wolf" wieder in Kobe ein. Kaum zu Anker, erschien der Leibarzt des Kaisers, Dr. Katsura, mit noch vier anderen japanischen Aerzten, die die japanische Regierung zur Uebernahme der weiteren Behandlung und Pflege der Verletzten gesandt hatte.

Ich machte dem Leibarzt über meine Thätigkeit Mittheilung und überwachte dann noch die Ausschiffung der Türken, welche in zwei großen, sehr zweckmäßig mit Strohmatten ausgelegten Sampans nach dem japanischen Schiffshospital am Wada-Point gebracht wurden.

Was nun spezieller die Verletzungen anbetrifft, so zeigten fast sämmtliche Gerettete mehr oder weniger ausgebreitete Hautabschürfungen; so gut wie ganz unverletzt waren 10 bis 15 Mann. Zu den Schwerverwundeten glaubte ich nur 11 Fälle rechnen zu dürfen, der Rest vertheilt sich auf Leute mit leichten Quetsch- und Rißwunden, deren vollständige Wiederherstellung nur wenig Zeit in Anspruch nehmen wird.

Uebersicht der 11 schweren Fälle:

1. Ausgebreitete entzündliche Quetschung der Weichtheile an der äußeren Seite des rechten Unterschenkels, Knies und Oberschenkels, ferner Bruch der linken achten Rippe bei einem Offizier.

2. Quetschung der linken Brust, doch ohne nachweisbare Rippenbrüche; als Zeichen des Insultes war nur Hautabschürfung sichtbar.

Im Hospital stellte sich Blutspucken und Fieber ein, welche Erscheinungen es wahrscheinlich machen, daß bei der von außen kommenden mechanischen Gewalt Zerreißung eines Lungengefäßes stattgefunden.

3. Quetschung der rechten Bauchgegend; äußerlich zwar nur Hautabschürfung sichtbar, doch läßt die hohe Schmerzhaftigkeit und Empfindlichkeit auf Verletzung innerer Organe des Unterleibs schließen.

4. Kontusion der rechten Lendengegend, woselbst eine wahrscheinlich durch Muskelbruch entstandene prall elastische Geschwulst fühlbar.

5. Bruch des rechten Vorderarms.

6. Tiefe, ungefähr tellergroße Fleischwunde an der Innenseite des rechten Oberschenkels.

7. Große Fleischwunde mit Durchtrennung der gesammten linken Gesäßmuskulatur bis auf's Darmbein.

8. Quetsch-, Stich- und Rißwunden in der rechten Leistengegend, an beiden Ober- und Unterschenkeln.

9. Stich- und Rißwunde in der linken Bauchgegend, deren Schmerzhaftigkeit auf Reizung des Bauchfells schließen läßt.

10. Stich- und Rißwunde unterhalb des linken äußeren Knöchels bis in's Fußgelenk dringend.

11. Einknickung der linken 8. und 9. Rippe; mehrere größere und kleinere Quetschwunden an beiden Beinen.

Wie ich mich noch durch Augenschein an Ort und Stelle überzeugen konnte, sind die Türken in dem Hospital am Wada-Point sehr gut aufgehoben.

Nach eingehender Besprechung mit Dr. Katsura bestätigte derselbe vollständig meine Diagnosen und modifizirte auch sein anfängliches Urtheil über die Anzahl der Schwerverletzten dahin, daß ihm höchstens auch nur 10 bis 11 Fälle schwerer Natur zu sein schienen, nicht 13 Fälle, wie er nach dem ersten Eindruck anzunehmen geneigt gewesen wäre. Auch in Betreff des einen Mannes, bei dem sich Blut im Auswurf eingestellt, schien es ihm das Einleuchtendste, dieses Symptom als Folge von Zerreißung eines Lungengefäßes — hervorgerufen durch mechanischen Insult der linken Brusthälfte — aufzufassen.

Schließlich mag noch Erwähnung finden, daß eine Gefahr der Uebertragung der Cholera durch die an Bord genommenen Türken nicht vorlag und daher von Vorsichtsmaßregeln abgesehen werden konnte, weil seit dem letzten Cholerafall auf der „Ertogrul“ über 6 Wochen verstrichen waren. Zwei Drittel dieser Zeit hatte die „Ertogrul“ in Yokohama in Quarantäne gelegen, und währenddem war nach Aussage der überlebenden Offiziere das ganze Schiff wiederholentlich einer gründlichen Desinfektion unterworfen worden. Dazu kommt noch der Umstand, daß fast keiner der Geretteten ein Kleidungsstück auf dem Leibe trug, das noch von Bord der „Ertogrul“ stammte. Oôsima selbst war frei von Cholera.

3. Bericht des Assistenzarztes I. Klasse Schwebs über die sanitären Einrichtungen und hygienischen Verhältnisse in Smyrna.

Durch die Liebenswürdigkeit und Bereitwilligkeit des hiesigen Arztes Dr. Leschopoulo, welcher mich in jeder Weise unterstützte und mir über alle nachfolgenden Punkte Auskunft ertheilt hat, ist es mir gelungen, mich hinreichend über die sanitären Einrichtungen und hygienischen Verhältnisse in Smyrna zu informiren, was mir ohne diese Hülfe bei dem Fehlen jeglicher statistischer oder sonstiger Aufzeichnungen nicht hätte gelingen können.

I. Ausschiffung von Schiffskranken.

Schiffskranke können jederzeit hierselbst ausgeschifft und durch Vermittelung des deutschen Konsulats ohne jede Schwierigkeit in dem hiesigen sogenannten österreichischen Hospital St. Antoine untergebracht werden. Dasselbe ist ungefähr im Centrum der Stadt gelegen und wird verwaltet von einem Komitee, welches aus hier ansässigen Katholiken aller Nationen besteht. Die Behandlung der Kranken wird ausgeübt von einem Oberarzt und zwei diesem unterstellten jüngeren Aerzten, über deren Anstellung das Komitee entscheidet. Vorausgesetzt ist, daß sie der katholischen Konfession angehören. Zur Pflege der Kranken befinden sich im Hospital mehrere französische Schwestern unter Leitung einer Oberschwester. Die innere Einrichtung des Hospitals ist eine recht gute; es besteht aus zwei völlig von einander getrennten Abtheilungen für Männer und Frauen, deren jede umgeben ist von einem geschützt liegenden, recht geräumigen Garten. Ferner befindet sich in der Nähe ein Isolirhaus für infektiöse Kranke. Die Kranken selbst können untergebracht werden entweder in den gemeinschaftlichen, mit etwa 15 Betten belegten Sälen oder in besonderen, sehr gut ausgestatteten Zimmern. Der Preis beträgt pro Tag und Person einschließlich Behandlung, Arznei und Verpflegung für ein Einzelzimmer 5 Francs = 4 Mark, für ein Bett in den Krankensälen 3 Francs = 2,40 Mark. Im Ganzen können in dem Hospital 180 bis 200 Kranke Unterkunft finden. Außer diesem Hospital giebt es in Smyrna noch ein ebenso großes griechisches sowie ein französisches, ein englisches und ein holländisches Hospital, in welchen es aber nicht angängig ist, Kranke von unseren Schiffen unterzubringen.

II. Ergänzung der Medizinal-Ausrüstung.

Zur etwaigen Auffüllung der Bestände in den Schiffsapotheken ist hierselbst sehr gute Gelegenheit vorhanden. Es befindet sich in der Nähe des Hafens die sogenannte „London Pharmacy", eine internationale, sehr gut ausgestattete Apotheke, deren Besitzer sich mir gegenüber bereit erklärte, sämmtliche Arznei- und Verbandstoffe zu sehr mäßigen Preisen zu liefern. In derselben fand ich sämmtliche Arzneimittel der neuesten Zeit vor und zahlte beispielsweise für 500 g Magnesium sulfuricum ½ Franc = 0,40 Mark.

III. Trinkwasser.

Die Stadt wird auf zwei Arten mit Wasser versorgt. Erstens bestehen zahlreiche Brunnen, in einzelnen Stadttheilen fast für jedes Haus ein eigener, und zweitens wird aus mehreren Quellen, welche in dem in der Umgegend gelegenen Gebirge entspringen, Wasser durch zwei große Aquädukte bis in die Nähe der Stadt geleitet und sodann durch Wasserleitungsröhren zu den einzelnen Häusern geführt. Obwohl das Wasser aus beiden Quellen von vorzüglich reinem und erfrischendem Geschmack, völlig klar und durchsichtig sowie geruchlos ist, würde ich vorkommenden Falles dennoch nur zur Benutzung desjenigen aus den Brunnen rathen; hiesige Aerzte stimmten mir hierin bei, da die erwähnten Aquädukte gerade dort, wo sie einige türkische Vororte berühren, theilweise offen und unbedeckt und dadurch sehr leicht größeren Verunreinigungen ausgesetzt sind.

IV. Häufigkeit der Infektionskrankheiten.

Wie im Großen und Ganzen nach Aussagen mehrerer hiesiger Aerzte der Gesundheitszustand hierorts ein sehr guter ist, so treten auch im Allgemeinen wenige Fälle von Infektionskrankheiten auf. Von diesen ist zunächst der Typhus abdominalis zu nennen. Derselbe tritt endemisch auf und zwar bei Eingeborenen in meistens ganz leichter Form, infolge dessen nur sehr wenige Todesfälle vorkommen; dagegen mit bedeutend schwereren Erscheinungen bei Fremden, welche häufiger zu Grunde gehen. Ferner kommt, jedoch nur sehr selten und ganz vereinzelt, Scharlach vor, ebenfalls meist nur mit leichten Erscheinungen.

Sodann haben hier, zum letzten Mal vor sechs Jahren, zeitweise die Pocken geherrscht. Aber auch dies sollen meistentheils nur leichte, selten mit cerebralen Erscheinungen verbundene Erkrankungen gewesen sein; Todesfälle sind angeblich nur ganz vereinzelt vorgekommen.

Hierzu tritt ferner noch eine Krankheit infektiöser Natur, die ganz plötzlich im Sommer 1889 hier auftrat, mit rasender Schnelligkeit um sich griff und hier, ebenso wie in Nachbarorten und in Konstantinopel, fast neun Zehntel sämmtlicher Bewohner ohne Unterschied des Alters und Geschlechts befiel, das sogenannte Dengue-Fieber. Wenngleich die Patienten theilweise recht lange Zeit darniederlagen und sich nur sehr langsam erholten, so waren Todesfälle doch sehr selten. Ein ausführlicher Bericht über diese Krankheit von Dr. Pierre Apery in Konstantinopel befindet sich in der Februar-Nummer der Therapeutischen Monatshefte 1890.

Schließlich möchte ich in Betreff allgemeiner hygienischer Maßregeln hinzufügen, daß es erst vor kurzer Zeit dem unablässigen Bemühen mehrerer hiesiger Aerzte, die in Deutschland studirt haben, gelungen ist, die Polizei zu bewegen, auf regelmäßige Entfernung des in den Straßen angesammelten Schuttes und Schmutzes zu halten. Dies ist aber auch Alles, was regierungs- und polizeilicherseits kontrolirt wird und verordnet ist. Für Desinfektion bei ansteckenden Krankheiten und für Isolirung solcher Kranker bestehen keine Vorschriften. Nur in dem oben erwähnten österreichischen Hospital werden dieselben ohne Weiteres in den Isolirzellen untergebracht.

Sodann sei noch erwähnt, daß seit ungefähr 6 Monaten außerhalb der Stadt ein Schlachthaus errichtet ist, welches aber nur dem Zweck dient, sämmtliches Vieh dort zu schlachten, ohne daß sonst speziellere Kontrole daselbst geübt wird.

Durch die Vermittelung des Dr. Leschopoulo wurde mir der Zutritt zu sämmtlichen hiesigen Krankenhäusern verschafft; im griechischen Hospital hatte ich am 14. Januar Gelegenheit, der ersten Injektion von Koch'scher Lymphe bei einem an tuberkulösen Knochenerkrankungen leidenden Knaben beizuwohnen.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Prüfung einer Compoundplatte.) Eine von Charles Cammell & Co. in Sheffield hergestellte Wilson-Compound-Panzerplatte (mit Stahloberfläche) wurde letzte Woche an Bord der „Nettle“ in Portsmouth einer strengen Prüfung unterworfen. Die Platte war dem Panzer entnommen, der für das bei Laird Brothers in Birkenhead für die argentinische Republik im Bau befindliche Kriegsschiff bestimmt ist. Die Prüfung wurde durch britische Admiralitätsbeamte geleitet und fand in Gegenwart des Oberst Spurr und anderer Offiziere der argentinischen Marinekommission, des Marine-Attaché der Vereinigten Staaten, Kapitän Emory, sowie des Herrn Laird statt. Die Platte war 8 Zoll (203 mm) stark und 8 × 6 Fuß (2,44 × 1,83 m) groß. Zum Zwecke eines Vergleiches zwischen dieser Compoundplatte und einem ähn-

lichen Panzer von Schneider (Creusot) verlangte die argentinische Kommission, daß die Prüfung in derselben Art und Weise ausgeführt werde, wie sie die französische Regierung bei ihren Abnahme-Panzerproben in Gâvres eingeführt hat. Nach diesen Bedingungen wurden drei gehärtete Palliser-Geschosse von je 100 Pfund (45,36 kg) aus dem neuen 6 zölligen (152,4 mm) Hinterladergeschütz mit 32 Pfund (14,52 kg E. X. E. Pulver abgefeuert, das auf 30 Fuß (9,14 m) Entfernung eine Auftreffgeschwindigkeit von 1566 Fuß (477,3 m) in der Sekunde entwickelt, was einer lebendigen Kraft von 1700 Fußtonnen (527 mt) oder für die drei Schüsse einer lebendigen Kraft von insgesammt 4100 Fußtonnen (1581 mt) gleichkommt. Die Schüsse waren in der Mitte der Platte in den drei Ecken eines gleichseitigen Dreiecks gruppirt, dessen Basis das $2^1/_2$ fache des Kalibers des Geschosses, von Mittelpunkt zu Mittelpunkt gemessen, betrug. Die Compoundplatte überstand diese strenge Prüfung vorzüglich. Alle drei Geschosse zersprangen in kleine Stücke und waren kaum im Stande auf der harten Stahloberfläche der Platte einen Eindruck zu machen; die Beule betrug in einem Falle nur 1,2 Zoll (30 mm) und überstieg überhaupt nicht 2 Zoll (51 mm). Einige feine Risse wurden in der Stahloberfläche entdeckt, die jedoch so fein waren, daß sie fast unsichtbar waren. Keiner derselben reichte über die harte Stahloberfläche hinaus. Obgleich die Platte noch nicht von der hölzernen Hinterlage entfernt ist, so kann doch mit Rücksicht darauf, daß die Beschädigung der letzteren ganz unbedeutend ist, mit Sicherheit angenommen werden, daß auf der Hinterseite der Platte entsprechende Ausbuchtungen nicht entstanden sind. Dieser Versuch wird besonders interessant, wenn man ihn mit der Prüfung einer massiven Stahlplatte von Schneider vergleicht. Letztere wurde am 23. Mai 1890 im Polygon zu Gâvres erprobt und von der Regierungskommission als „sehr befriedigend" bezeichnet. Diese Platte (vom Gürtelpanzer des chilenischen Kreuzers „Capitan Prat") war 18 Fuß 4 Zoll × 6 Fuß 9 Zoll (5,59 × 2,97 m) groß und $5^5/_{16}$ bis $8^1/_{16}$ Zoll (125 bis 205 mm) stark und wurde unter ähnlichen Bedingungen von den Geschossen fast vollständig durchschlagen und schon durch den ersten Schuß durch und durch gespalten. Dabei betrug die gesammte lebendige Kraft für eine Tonne Panzerplatte bei der englischen Compoundplatte 744,5 Fußtonnen (230,6 mt) bei der französischen Stahlplatte aber nur 304 Fußtonnen (94,3 mt). Die englische Platte ist auch darin der französischen bedeutend überlegen, daß jene dem Durchdringen einen größeren Widerstand bietet, nicht vollständig gespalten wird und die überaus wichtige Eigenschaft besitzt, die Geschosse beim Aufschlag zu zertrümmern und zu vernichten. (Iron vom 13. 2. 91.)

England. (Stapellauf. J. M. S. „Royal Arthur" und „Royal Sovereign"). Der „Royal Arthur" oder „Centaur", wie der Name ursprünglich lauten sollte, welcher auf der Werft zu Portsmouth im Beisein Ihrer Majestät der Königin vom Stapel gelassen worden ist, gehört der Edgar-Klasse (geschützte Kreuzer 1. Klasse) an. Neun von diesen Schiffen sind in Bau begriffen „Edgar", Crescent", „Royal Arthur" und „Hawke" auf den Königlichen, „Endymion", „Gibraltar", „Grafton", „St. George", „Theseus" auf den Privatwerften an der Themse, Tyne, Clyde und Humber. Eigentlich ist der „Royal Arthur", wie die „Times" schreibt, ein vergrößerter „Mersey" und ein verkleinerter „Blake", gleicht auch in Form und Anordnung des Oberbaues diesen Schiffstypen. Zur Gewinnung eines höheren Freibordes und größerer Seefähigkeit wird die Back vom Fockmast bis zum Vorsteven bedeutend erhöht werden. Ein durchgehendes Panzerdeck von 5 Zoll (127 mm) bis 1 Zoll (25 mm) Stärke ist vorgesehen, das an den Seiten stark geneigt ist. Der Boden ist durchgängig doppelt, besteht aus Zellen und reicht bis zu den Wallgängen an den Seiten hinauf. An die Wallgänge schließen sich die Bunker an, die durch viereckige Pforten in den Seitenwänden gefüllt werden. Die Pfortenthüren befinden sich an der Außenseite und werden nach unten aufgeklappt, wodurch sie einen Trichter für die einzufüllenden Kohlen bilden. Fast durch die ganze Länge des Schiffs ist ein Längs-

schott geführt, auf das unzählige Querschotten stoßen, wodurch eine große Zahl wasserdichter Abtheilungen gebildet wird. Der Boden ist mit Teakholz beplankt und gekupfert.

Das Deplacement beträgt 7350 t, die Breite 60 Fuß 8 Zoll (18,48 m), die Länge 360 Fuß (109,7 m), der Tiefgang 23 Fuß 9 Zoll (7,24 m). Bei forcirtem Zug sollen 12 000, bei natürlichem 7500 Pferdekräfte indizirt werden. Hiermit hofft man Geschwindigkeiten von 20 und 18 Sm zu erreichen und auf See halten zu können.

Die näheren Angaben über die beiden Dreifach-Expansionsmaschinen sind folgende:

Die Hochdruckkolben werden mit Ventilen, die Mitteldruck- und Niederdruckkolben mit doppelseitigen Gleitventilen versehen sein, jede Maschine wird vier gußstählerne Stützen haben; die Cylinder, mit Dampfmänteln versehen, sind aus Gußeisen; beim Hochdruckcylinder ist eine Stahlseele eingezogen. Die Cylinderdeckel sind sämmtlich aus Stahl.

Der Durchmesser beträgt beim Hochdruckcylinder	40 Zoll	(1,16 m),	der Hub 51 Zoll (1,95 m)
" " " " Mitteldruckcylinder	59 "	(1,50 m),	
" " " " Niederdruckcylinder	88 "	(2,23 m),	

Jede Maschine soll während einer 4stündigen Fahrt in See mit 150 Pfund (10,6 kg) Dampfdruck und nicht mehr wie 1 Zoll (25 mm) Luftdruck im Heizraum 6000 Pferdekräfte indiziren. Während einer 8stündigen Fahrt werden ferner bei 0,5 Zoll (13 mm) Luftdruck 10 000 Pferdekräfte erlangt. Die Schrauben sollen einen Durchmesser von 16,5 Fuß (4,88 m) besitzen und 100 Umdrehungen machen. Die Pleyelstangen werden 8 Fuß (2,4 m) lang, die Wellen aus Stahl und hohl sein. Letztere haben zwischen Maschinen und Wellenrohr einen Durchmesser von 14³/₄ Zoll (375 mm). In der Sternbuchse ist der Durchmesser 1 Zoll (25 mm) mehr; außerhalb der Sternbuchse 16 Zoll (314 mm).

Die Kolbenstangen haben 8 Zoll (203 mm), die Pleyelstangen 7³/₈ Zoll (200 mm) Durchmesser in der Mitte, 6⁷/₈ (174 mm) an den Enden. Die Kondensatoren sind aus Messing, das Cirkulationswasser fließt durch horizontale Rohre. Die gesammte Kühlungsfläche beträgt 13 500 Quadratfuß (1253 qm), 6900 Rohre von ³/₄ Zoll (19 mm) Durchmesser und 10 Fuß (13,04 m) Länge sind vorhanden. Für die Hülfsmaschinen ist im Maschinenraum ein zweiter Kondensator angebracht und mit besonderen Cirkulationspumpen und Luftpumpen versehen. Diese Hülfskondensatoren haben eine Kühlfläche von 1600 Quadratfuß (148,6 qm) und enthalten 1760 Rohre von ³/₄ Zoll (19 mm) Durchmesser und 4 Fuß 8 Zoll (141 cm) Länge. Für jede Maschine ist eine vertikale Luftpumpe, welche durch Hebel vom Hochdruckkreuzkopf getrieben wird, vorhanden. Dieselbe wird 33 Zoll (838 mm) Durchmesser und 22 Zoll (558 mm) Hub besitzen. Die Hülfsluftpumpen haben entsprechend 9 Zoll (228 mm) und 7 Zoll (178 mm). Acht Ventilationsmaschinen, verschiedene Hülfsmaschinen, für elektrische Beleuchtung, Destillirapparat, Dampfsteuerapparat, Luftcomprimirpumpe, Hobelbank, Bohrapparat, Stanz- und Scheermaschine sind vorhanden.

Die Kessel, acht an der Zahl, von 16 Fuß 3 Zoll (4,95 m) Durchmesser und 9 Fuß 10 Zoll (2,99 m) Länge, sind auf 155 Pfund (10,9 kg pro qcm) Druck pro Quadratzoll konstruirt. Im Ganzen sind 32 Feuerungen von 43 Zoll (1,09 m) Durchmesser und 7 Fuß 6 Zoll (2,28 m) Länge vorhanden. Die gesammte Rostfläche beträgt 855 Quadratfuß (74,8 qm), die Feuerrohre sind aus Stahl, 5000 an der Zahl, von 2,5 Zoll (63 mm) Durchmesser, 6 Fuß 11,5 Zoll (2,12 m) Länge. Ihre Wandstärke beträgt 0,165 Zoll (4,1 mm) und das Gewicht 4 Pfund (1,8 kg) pro Fuß. Sie werden auf einen Druck von 600 Pfund pro Quadratzoll (42,2 kg pro cm) geprüft. Die Kessel sind ganz aus Siemensstahl, der Mantel 1³/₁₆ Zoll (29 mm), die Rohrwand ¹³/₁₆ Zoll (20,6 mm), der Boden ³/₄ Zoll (19 mm) und andere Theile ⁷/₈ Zoll (22 mm) stark. Die Feuerungen haben Wandstärken von ⁹/₁₆ Zoll (14 mm) und alle anderen inneren Theile solche von 0,5 Zoll (13 mm).

Zwei Schornsteine von ovaler Form 9 Fuß 9 Zoll (2,96 m) bei 7 Fuß (2,13 m) sind vorgesehen. Ihre Höhe über den Feuerungen beträgt 65 Fuß (19,8 m).

Das gesammte Gewicht der Maschine, Kesselanlagen, Hülfsmaschinen und Zubehör sowie Wasser wird rund 1180 t sein. Hiervon macht die Schiffsmaschine mit Welle 400 t aus; während das Gewicht der Kesselanlagen 670 t sein wird. Die Schrauben, Wellenrohre und Wellen außerhalb des Maschinenraumes wiegen 86 t.

Der Kohlenvorrath wird so bemessen sein, daß das Schiff bei 10 Sm Fahrt 10 000, bei 18 Sm 2800 Sm zurücklegen kann. Die Feinheit der Linien, die Höhe der Back, über die wohl die größten Seen nicht kommen dürften, und die Höhe der Aufstellung der 3 pfündigen Schnellfeuerkanonen berechtigen zu der Erwartung, daß der „Royal Arthur“ allen Anforderungen an Geschwindigkeit und Seetüchtigkeit gerecht werden wird.

Die Armirung besteht aus einem 9,2 Zoll (23,4 cm) 22 t Geschütz (anfänglich waren zwei beabsichtigt), zwölf 6 zölligen (15,2 cm) Armstrong-Schnellfeuergeschützen (früher zehn beabsichtigt), 16 6 pfündigen (57 mm), drei 3 pfündigen (47 mm) Schnellfeuer- und einigen Maschinenkanonen. Man hatte beabsichtigt, sowohl auf der Back wie auf dem Heck ein 9,2 zölliges (23,4 cm) Geschütz aufzustellen. Letzteres, mit einem riesigen Schutzschild versehen, ist beibehalten; das Buggeschütz dagegen durch zwei 15 cm Schnellfeuergeschütze ersetzt, die infolge der Erhöhung der Back eine gewaltige Feuerhöhe besitzen.

Die 6 zölligen (15 cm) Schnellfeuer-Geschütze sind die neueste Errungenschaft des Elswickschen Genies. Lange Zeit erfüllte dies Geschütz nicht die von den Sachverständigen der „Excellent“, auf Whale Island an dasselbe gestellten Anforderungen. Die Hauptschwierigkeit bestand in der gasdichten Herstellung so großer Metallpatronen. Nachdem man dies jetzt erreicht hat, wird sofort mit der Ausrüstung von schweren Schnellfeuergeschützen als Nebenarmirung der Panzer und Hauptarmirung der Kreuzer vorgegangen werden.

Bei den letzten Schießversuchen vor 14 Tagen in Portsmouth von einem Kanonenboot aus wurde Vorzügliches erreicht, und zehn Schuß in 1 Minute 32 Sekunden abgegeben. Bei einem Versuchsschießen in Elswick zwischen dem gewöhnlichen 15 cm und dem schnellfeuernden 15 cm wurden folgende Werthe erschossen:

Gewicht der Granate	Gewicht der Kartusche	Schüsse pro Minute	Anfangsgeschwindigkeit	Lebendige Kraft-Fußtonnen	Durchschlagsvermögen Walzeisen
a) 15 cm Schnellfeuergeschütz:					
100 ℔ (45,4 kg)	38 ℔ (17,2 kg)	6	2340 Fuß (713,2 m)	3797 (1177 mt)	14,7 Zoll (373 mm)
b) 15 cm gewöhnliches Geschütz:					
100 ℔ (45,4 kg)	55 ℔ (24,9 kg)	3 in 2 Min.	2000 Fuß (609,6 m)	2774 (859,5 mt)	12,5 Zoll (317 mm)

Bei a) wurde rauchloses bei b) gewöhnliches braunes prismatisches Geschützpulver verwendet.

Man ersieht sofort, daß das Schnellfeuergeschütz nicht nur mehr Wirkung wie das gewöhnliche Geschütz hat, sondern auch viermal so schnell feuert.

Thatsächlich kann die Armirung des „R. A.“ so leicht wie sie erscheint im Vergleich zu dem großen Gewicht der Armirung anderer 7000 t-Schiffe, doch in fünf Minuten 42 000 Pfund (19 050 kg) Geschoßgewicht auf den Feind abgeben. Es ist dies mehr wie das Geschoßgewicht beider Breitseiten eines früheren Linienschiffs. Der Schiffskörper ist sehr stark gebaut und in allen Richtungen durch Diagonalschienen versteift. Ueber Wasser sind die Platten doppelt und mit den Enden so aufeinander gesetzt, daß eine glatte Außenhaut gebildet wird. Die Unterkunftsräume werden reichlich bemessen sein; um das Heck läuft eine Galerie, eine Anzahl Kammern befindet sich in der Kampagne. Ein Aufbau auf der Kampagne unter dem Heckgeschütz enthält ebenfalls Kammern. In der hohen Back ist ein vorzüglicher Raum für einen Theil der Mannschaft. Das einzige Schiff gleicher Größe, welches die französische Marine besitzt, ist der „Tage“ mit 7035 t, 10330 indizirten Pferdekräften und 19 Sm Geschwindigkeit. Der „Royal Arthur“ ist erst am 20. Januar 1890, also vor 13 Monaten, in Angriff genommen, man kann danach annehmen, daß das Schiff in ferneren 12 Monaten kriegs-

bereit sein wird. Sobald die anderen Schiffe dieser Klasse fertig sein werden, was in nicht allzu langer Zeit der Fall sein dürfte, haben wir 9 geschützte Kreuzer I. Klasse von denen jedes stärker wie der stärkste französische Kreuzer ist.

Der „Royal Sovereign", welcher ebenfalls vor Ihrer Majestät der Königin aus dem Dock in Portsmouth zu Wasser gebracht wurde, ist ein Panzerschiff I. Klasse; das erste einer Reihe von acht, nach dem Admiralitätsprogramm von 1889 zu bauenden Schiffen. Bis auf das letzte Schiff, welches geschlossene Thürme erhält, sollen alle Schwesterschiffe sein: alle acht werden ein Deplacement von 14150 t besitzen.

Der „Royal Sovereign" hat folgende Dimensionen:

Länge 380 Fuß (115,8 m), Breite 75 Fuß (22,6 m), Tiefgang 27 Fuß 6 Zoll (8,4 m). Bei natürlichem Zug 9000, bei forcirtem 13000 Pferdestärken, Geschwindigkeit 16 resp. 17,5 Sm. 900 Tons Kohlen können in den Bunkern mitgeführt werden, die einen Aktionsradius von 5000 Sm bei 10 Sm Fahrt ergeben. Der Freibord beträgt vorn 19 Fuß 6 Zoll (5,9 m), hinten 18 Fuß (5,5 m). Vergleicht man diese Zahlen mit „Camperdown" und „Anson" mit 10 Fuß 3 Zoll (3,1 m), so ergiebt sich ein großer Fortschritt in dieser Beziehung. Der Schiffskörper ist ungemein stark gebaut und durch stählerne Schotten in viele wasserdichte Abtheilungen eingetheilt. Durch das ganze Schiff, von Steven zu Steven, laufen zwei Längsschotte, zwischen denen ein Tunnel sich befindet, der zum Verkehr und zu Munitionsräumen dient. Die gleiche Anordnung besteht beim „Nile" und „Trafalgar". Die flachen Kielstücke bestehen aus Stahlplatten von $^3/_4$ Zoll (19 mm) Stärke; die vertikalen dagegen haben $^5/_8$ Zoll (16 mm) Dicke bei einer Höhe von 5 Fuß (1,5 m); bei den Längsschotten vermindert sich die Höhe des Doppelbodens auf 3 Fuß 6 Zoll (1,07 m). Verschieden von sonstigen Anlagen ist der vertikale Kiel durchlöchert, um dem Wasser freien Spielraum zwischen den ersten wasserdichten Längsspanten auf jeder Seite zu lassen.

In der Admiralsklasse und auch in „Trafalgar" und „Nile" hatten sich viele Fehler bemerkbar gemacht.

Hierzu gehörten in erster Linie die niedrige Höhe des Vorschiffs über Wasser: zweitens die geringe Länge, auf welcher die Breitseite mit Panzerschutz versehen ist. Bei „Anson" und „Camperdown" sind dies 150 Fuß (45,7 m) „Royal Sovereign" dagegen hat einen Gürtel von 250 Fuß Länge (76,2 m), 8,5 Fuß (2,6 m) Höhe und 18 Zoll (45 cm) größter Stärke. An den Enden wird der Abschluß durch gepanzerte Schotten erreicht; ein 3 Zoll (76 mm) dickes Panzerdeck liegt über dem Gürtel, die vor und hinter denselben liegenden Schiffsenden werden durch ein starkes Unterwasser-Panzerdeck geschützt. Die Schiffsseite über dem Gürtel wird bis zu einer Höhe von 9,5 Fuß (2,9 m) über Wasser von 4 Zoll (101 mm) Panzer geschützt. Diese Panzerung erstreckt sich über einen großen Theil der Länge und wird abgeschlossen durch 4 zöllige (101 mm) Schotten vorn und hinten.

Ein zweiter Uebelstand der Admiralklasse war, wie Mr. White neulich in einer Sitzung der Marine-Schiffbauingenieure bemerkte, die Enge des Raums in den Nebenbatterien, die auf modernen Schiffen eine besondere Wichtigkeit erlangt haben. Bei diesen konnten die Geschütze nicht unabhängig bedient werden ohne sich gegenseitig zu stören, auch war kein Raum vorhanden, um Schutzschirme zwischen den einzelnen Geschützen anzubringen. Der „R. S." hat zwei Hülfsbatterien übereinander, die 100 Fuß (30,5 m) länger sind wie bei „Anson". Es wird hierdurch möglich, die Geschütze mit großen Zwischenräumen aufzustellen, ein nicht zu unterschätzender Vortheil, wenn man das Bild der Verwüstung durch Brisanzgeschosse und sonstige Granaten bei den Versuchen gegen die „Resistance", sich vergegenwärtigt.

Wir haben gehört, daß der Plan Mr. Whites, auf den derselbe anspielte, als er von Mr. Reed darüber interpellirt wurde, darin besteht, die Geschütze der unteren Batterie mit einer Stahlkuppel, welche sich mit dem Geschütz dreht, zu verbinden. Im Boden dieser Kuppel befindet sich eine Oeffnung, durch welche die Munition in gepanzerten

Schächten aus den Kammern heraufbefördert wird. Diese Anordnung würde sowohl Geschütz wie Bedienungsmannschaft gegen Splitter und in der Batterie krepirende Granaten schützen.

Die Geschütze der oberen Batterie, welche über Bank feuern, sollen nur mit Schutzschilden versehen werden.

Daß die Geschütze sehr weit auseinander stehen, geht aus dem Umstand hervor, daß in der unteren Batterie nur vier, in der oberen sechs 15 cm Schnellfeuergeschütze untergebracht sind.

Der Panzer der Barbettethürme beträgt 17 Zoll (43 mm). Die Anordnung der Thürme ist vollkommen von der in der Admiralklasse verwendeten verschieden.

Bei letzteren wurde die Verbindung mit der Citadelle nur durch die gepanzerten Munitionsschächte bewirkt. Die Gefahr war nicht ausgeschlossen, daß eine unter dem Thurme krepirende schwere Granate den Thurm hochdrücken konnte. Bei dem „R. S." gehen die Thürme bis zum Gürtel, eine Explosion von Geschossen unter den Drehscheiben ist somit ausgeschlossen. Das Gewicht des horizontalen Panzers beträgt 1100 t, das des vertikalen 4550 t. Wenn wir hierzu für Armirung 1410 t rechnen, so wird die Schwierigkeit ersichtlich, bei dem gegebenen Deplacement noch das nöthige Gewicht für Maschine ꝛc. zu erhalten.

Die Hauptarmirung besteht aus vier 67 t Geschützen. Daß diese Geschütze bei der Barbetteaufstellung sehr exponirt sind, läßt sich nicht leugnen. Ein großer Vorzug der Barbetteaufstellung ergiebt sich jedoch aus einem Vergleich mit dem Thurmschiff „Hood". Der „Hood" hat nur einen Freibord von 11 Fuß 3 Zoll (3,4 m) über Wasser gegen 18 Fuß 9 Zoll (5,7 m) des „R. S.". Die Feuerhöhe der Geschütze beträgt demnach bei „Hood" 17 Fuß (5,2 m), bei „R. S." 23 Fuß (7,0 m). Diese überlegene Feuerhöhe von 6 Fuß (1,8 m) würde „Hood" im Gefecht sehr benachtheiligen. Ferner giebt die erhöhte Back dem Schiff mehr Widerstand gegen die See und der Besatzung mehr Bequemlichkeit.

Die Nebenarmirung besteht aus 10 6zölligen (15 cm), 24 6pfündigen (57 mm) und 3pfündigen (47 mm) Schnellfeuergeschützen. Es ist nicht so sehr die Anzahl der Geschütze wie das Gewicht der Munition, welche dem „R. S." eine Ueberlegenheit gegen die früheren Schlachtschiffe sichert. Natürlich braucht ein Geschütz, welches viermal so schnell feuert, viermal so viel Munition. Es müssen also die Munitionsräume entsprechend vergrößert werden.

Große Mühe ist verwendet, um für gute Ventilation und Beleuchtung zu sorgen. Es herrscht kein Zweifel, daß „R. S." ein gutes Seeschiff sein wird. Die hohen Seiten geben ein viel seemännischeres Aussehen, wie es irgend ein Schiff, das in den letzten zehn Jahren gebaut ist, besitzt.

Das einzig Sonderbare ist, daß der Seitenpanzer gerade da aufhört, wo die untere Batterie der 15 cm anfängt. Es erscheint bedauerlich, erst einen Widerstand gegen die Granaten vorzusehen, nachdem sie die Schiffswand durchschlagen haben. Hierin halten wir die „Trafalgar" den neuen Schiffen überlegen. Die Hülfsbatterie derselben wird im Gefecht ein angenehmerer Aufenthaltsort sein, wie die der „R. S.", obgleich die Bedienungsmannschaften der 15 cm des „R. S." in ihren Panzerkuppeln vollkommen sicher sein mögen.

Die Schnelligkeit, mit der der Bau bewerkstelligt, ist sehr schmeichelhaft für die Königliche Werft. Es ist erst wenig über ein Jahr verflossen, daß der Kiel gestreckt wurde. Es bleibt natürlich noch viel zu thun. Wir hegen jedoch die Zuversicht, daß der „R. S." das am schnellsten gebaute Schlachtschiff sein wird.

(„Engineer" vom 20. 2. 91.)

England. (Stapellauf J. M. S. „Hawke".) Am 11. März lief in Chatham der Panzerdeckskreuzer I. Klasse „Hawke" vom Stapel als Dritter der aus 9 Schiffen bestehenden Edgar-Klasse. Die Fertigstellung des im Juni 1889 auf Stapel

gesetzten Schiffes wurde durch die verspätete Ablieferung der Stahl- und anderen Platten durch die Lieferanten verzögert. Die Dimensionen sind: Länge 109,8 m, Breite 18,3 m, mittlerer Tiefgang 7,0 m, Deplacement 7350 Tons. Im Uebrigen paßt die Beschreibung des „Royal Arthur“ auch auf dieses Schiff.

England. (Neue Geschützlaffetirung.) Ein Schießversuch fand in Portsmouth am 10. Februar mit dem neuen 6zölligen (15,2 cm) Schnellfeuergeschütz durch Offiziere und Geschützmannschaften J. M. S. „Excellent“ statt.

Das Geschütz war auf dem Kanonenboot „Kite“ eingebaut und zwar so, daß die Aufstellung dem eines Batteriegeschützes an Bord der neuen großen Kreuzer entsprach. Die Aufgabe bestand darin, 100 Schuß in Reihen von 10 und 20 so schnell wie möglich abzugeben. Das Gewicht des Geschosses betrug 100 Pfund (45,4 kg) das der Kartusche 34 Pfund (15,4 kg) E. X. E. Pulver. Der Versuch wurde ohne Unterbrechung beendet, wobei am Schluß alle Einrichtungen so gut wie am Anfang funktionirten. 10 Schuß wurden ungezielt, um die Feuergeschwindigkeit zu erproben, in 1 Minute 32 Sekunden gefeuert, was einen Durchschnitt von etwas über 6 pro Minute ergeben würde. Es wurde auch mit Elevationen bis zu 15°, dem Maximum der für Batteriegeschütze verlangten Erhöhung, gefeuert. Die Leichtigkeit und Genauigkeit, mit der das Geschütz bedient werden kann, geht aus folgendem Theil des Versuchs hervor.

Zwei Scheiben wurden 1000 Schritt auseinander, auf 1500 bis 2000 Schritt entfernt, verankert. Das Kanonenboot dampfte sodann zwischen beiden hindurch. Zwei Reihen von 10 und 20 Schuß wurden abgegeben, die Schüsse abwechselnd auf die rechte und linke Scheibe. Es folgt daraus, daß das Geschütz über einen Kreis von 60° bei jedem Schuß gedreht und die Elevation ebenfalls verändert werden mußte. Es wurde vorzüglich geschossen; die ersten 10 Schuß, die hauptsächlich zur Probe der Feuergeschwindigkeit abgegeben wurden, erforderten 2 Minuten 4 Sekunden. Bei ausschließlicher Verwendung von elektrischer Abfeuerung kam kein Versager vor.

Die Bedienungsmannschaft bestand aus 5 Mann:

Nr. 1 zielte, nahm Höhen- und Seitenrichtung und feuerte ab,
Nr. 2 bediente den Verschluß,
Nr. 3 unterstützte Nr. 2 und entfernte die Hülse,
Nr. 4 führte das Geschoß ein,
Nr. 5 führte die Kartusche ein.

Dies würde eine volle Geschützbedienung abgeben, doch würden zwei Mann für kurze Zeit ein ziemlich schnelles Feuer unterhalten können, da Nr. 2 sowohl den Verschluß wie die Munition bedienen könnte. Selbst ein Mann würde das Geschütz bedienen und wahrscheinlich immer noch mehr Schüsse abgeben können, wie die volle Bedienung eines gewöhnlichen Geschützes.

Das Geschütz hat schon 200 Schuß gefeuert, man beabsichtigt jedoch noch 100 Schuß mit der für das Oberdeck der Kreuzer in Aussicht genommenen Laffete zu feuern.

Die Leichtigkeit, mit der der Verschluß selbst am Ende des Versuchs sich handhaben ließ, fiel besonders auf. Es brauchte nie Kraft angewendet zu werden, weder beim Oeffnen noch Schließen. Es wurde damit festgestellt, daß der Elswick-Verschluß sich auch für Geschütze dieser Größe sehr gut eignet. Bei derselben Gelegenheit wurde auch eine Einrichtung zum Untersuchen des elektrischen Abfeuermechanismus erprobt. Es geschieht dies durch ein Instrument, welches auf der elektrischen Abfeuerungspistole angebracht wird und einen lauten Ton verursacht, wenn der Strom geschlossen wird. Diese Einrichtung soll der Nr. 1 Gewißheit verschaffen, daß Alles zum Abfeuern bereit ist und giebt zu gleicher Zeit ein Warnungssignal ab, wenn das Geschütz geladen ist, es also gefährlich sein würde in die Rücklaufssphäre einzutreten. Die schnell hintereinander abgegebenen 100 Schuß bewiesen, daß das kleine Instrument seine Schuldigkeit that, ohne durch die Erschütterungen zu leiden.

Die folgende Tabelle giebt eine Darstellung des Versuchs J. M. Knbt. „Kite“ Portsmouth, 10. Februar 1891.

Geschütz 6 Zoll (15,2 cm) Kaliber von 40 Kal. Länge auf C. P. Laffete.
Gewicht des Geschützes 5 t 15 cwt = 5,8 t.
Gewicht der Laffete 6 t — = 6,1 t.
Gewicht der Granate 100 Pfund (45,4 kg).
Gewicht der Kartusche 34 Pfund E. X. E. Pulver (15,4 kg).

Schußfolge.	Elevation.	Schußzeit. Min.	Sek.	Bemerkungen.
1 bis 10	5°	1	30	
11 = 20	10°	2	58	Aufenthalt durch Schiffe, die in die Schußlinie geriethen.
21 = 30	15°	2	3	
31 = 40	15°	1	54	
41 = 50	0°	1	40	
51 = 60	0°	1	31	Schnellfeuer.
61 = 70	1° 5′	2	28	Nach fester Scheibe 1500 Schritt ab.
71 = 80	1°	2	14	Nach fester Scheibe 1200 bis 1500 Schritt ab.
81 = 90	etwa 2°	2	29	Nach 2 Scheiben, das Geschütz abwechselnd von einer zur andern gerichtet.
91 = 100	1° 50′	2	4	

Von der gesammten Zeit wurden 39 Sekunden, während welcher das Ziel verdunkelt war, abgezogen. („Engineer“ vom 20. 2. 91.)

England. (Elektrische Pinaß.) Auf Bestellung der Admiralität wurde kürzlich von Woodhouse & Rawson ein elektrisches Boot behufs Ueberführung von Truppen zwischen den Königlichen Werften von Chatham und Sheerneß gebaut. Dasselbe lief von den elektrischen Werken der Kompagnie in Chiswick am Dienstag den 10. März vom Stapel.

Die Pinaß, „Electric“ genannt, ist aus Teak- und Mahagoniholz angefertigt, 48 Fuß 6 Zoll (14,78 m) lang, 8 Fuß 9 Zoll (2,66 m) breit und hat einen Tiefgang von 2 Fuß 3 Zoll (0,68 m). Sie ist im Stande, 40 voll ausgerüstete Soldaten zu tragen.

Die Accumulatoren liegen unter den Sitzen an den Seiten des Boots. Der Strom wird nach einem Woodhouse & Rawson Motor von 5½ Pferdestärken geführt und von diesem eine zweiflügelige Schraube von 22 Zoll (0,56 m) Durchmesser mit 750 Umdrehungen getrieben.

Die Batterie besteht aus 70 Epstein-Accumulatoren und erfordert 6 Stunden zum Laden. Die Füllung eines Accumulators genügt für 10 bis 12 Stunden. Die Geschwindigkeit soll 8 Sm betragen.

Um allen Zufälligkeiten vorzubeugen, erhält die „Electric“ zwei Masten mit Luggersegeln. Die Betriebskosten sollen nicht höher sein wie bei einem Dampfboot derselben Größe. Die „Electric“ wurde mit gefülltem Accumulator von Stapel gelassen, und begann sofort eine Probefahrt, wobei 10 Sm Geschwindigkeit erreicht wurden.

Die Royal Engineers sollen beabsichtigen, mit dem Boot umfassende Versuche anzustellen, zu welchem Zweck in Chatham eine Füllstation von der Firma angelegt wird.

Dieser ersten Bestellung dürften bald weitere folgen, da die elektrischen Boote neben anderen den für Marinezwecke nicht zu unterschätzenden Vortheil der steten Gebrauchsbereitschaft haben. („Iron“ vom 13. 3. 91.)

Frankreich. (Schießversuche bei Havre mit einem 32 cm Geschütz System Canet.) Die japanische Regierung hat als Armirung für die drei Küstenpanzerschiffe, welche in Frankreich und Japan gebaut werden, das 32 cm Geschütz System Canet von 60 Tonnen Gewicht gewählt.

Mit einem Geschoß von 450 kg Gewicht ist eine Geschwindigkeit von 703 m erzielt worden, was einer lebendigen Kraft von 11 300 Metertonnen an der Mündung entsprechen würde; das Geschoß durchschlägt bei einer solchen Geschwindigkeit eine schmiedeeiserne Platte von fast 1,20 m Stärke. Dieses 32 cm Geschütz ist das mächtigste, was bis jetzt in Frankreich hergestellt ist. Das 42 cm Marinegeschütz durchschlägt nur 96 cm Schmiedeeisen; auf 2000 m durchschlägt das Canet-Geschütz 95 cm Schmiedeeisen, das 42 cm Marinegeschütz indeß nur 78 cm. Die größte Schußweite beträgt 21 km; man würde also von Calais aus fast die englische Küste erreichen.

Die Proben haben ganz augenscheinlich die Festigkeit und die sichere Handhabung des Versuchsmaterials dargethan.

Das erste Geschütz wurde in Havre einem Schießversuch von 20 Schuß bei verschiedener Ladung unterworfen. Ein einziger Mann öffnete vermittelst besonderer mechanischer Vorrichtungen den Verschluß; die Laffete hat ohne Unfall die Abfeuerung von 20 Schuß ausgehalten, was als sehr gutes Resultat bezeichnet werden muß.

Die Länge des Geschützes beträgt 12,80 m, das Geschoßgewicht 450 kg, Gewicht der Ladung 255 kg.

Preis eines Schusses einschließlich der Kosten für Abnutzung des Geschützes 10 000 Francs.

Nachstehend die Ergebnisse mit dem Canet-Geschütz Nr. 1 von 32 cm Kaliber. Januar und Februar 1891.

Geschoßgewicht	Pulversorte	Gewicht der Ladung	Anfangsgeschwindigkeit	Druck in Atm.	Durchschlagskraft bei Schmiedeeisen	Bemerkungen
kg		kg	m			
346	P. B_1. S. 3 Loos 1890.	119,900	506	670	—	1. Schießversuch am 22. Januar.
346	—	139,450	547	880	—	—
348	—	160,050	599	1 379	—	—
345,5	—	159,000	596	1 410	—	—
448	—	159,450	546	1 500	77,4	2. Schießversuch am 23. Januar.
448	—	179,700	575	1 559	83,8	—
448	—	199,300	613	2 089	92,5	—
452	—	209,700	635	2 205	97,7	—
455	—	224,200	655	2 292	102,4	3. Schießversuch am 24. Januar.
447	—	240,000	679	2 575	108,3	—
350	B. N_1	100	518,7	758	—	4. Schießversuch am 27. Januar.
451,5	—	110	552,8	1 221	78,9	—
447	—	120	592,6	1 408	87,9	—
452	—	130	658,3	1 962	103,2	—
451,5	—	135	701,7	2 392	113,9	5. Schießversuch am 28. Januar.
448,5	—	138	696,7	2 140	112,7	—
469	P. B_1. S.	245	689,6	2 439	114,7	—
448,5	—	255	703,6	2 669	114,5	—
449	B. N. 6 L. 90.	108	632	1 655	96,9	6. Schießversuch am 30. Januar.
450,5	P. B_1. S.	240,300	676	2 389	107,5	7. Schießversuch am 2. Februar.

(Nach „Le Génie civil“.)

Rußland. (Ersatz hölzerner Decks.) Die „Nowoje Wremja“ berichtet, daß die Frage über den Ersatz des gewöhnlichen hölzernen Decksbelags der Kriegsschiffe durch Platten aus einem neuen künstlichen Baumaterial — Xylolith — dem Marinetechnischen Komitee zur Begutachtung zugegangen ist. Der Xylolithbelag ist viermal leichter und dreimal billiger als Holzbelag. Durch Verwendung des ersteren wird in unserem Kriegsschiffsbau eine Geldersparniß von ungefähr 270 000 Rubeln und eine Gewichtsersparniß an den Schiffskörpern von ungefähr 800 Tonnen jährlich erwartet. Um die Brauchbarkeit des Xylolith als Belag der Decke zu erproben, sollen versuchsweise die Decke des auf der Neuen Admiralität im Bau befindlichen Kanonenbootes „Gremjaschtschi“ mit diesem Material belegt werden.

(Kronstadtski Wjästnik vom 4. 3. 91.)

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. (Schießversuch gegen Harvey-Panzerplatten mit Carpenter- und Holtzer-Geschossen.) Eine $10^1/_2$ Zoll (267 mm) starke Stahlplatte mit einer harten Oberfläche, die durch ein von Harvey in Newark N. J. erfundenes Verfahren der Oberflächen-Entkohlung hergestellt ist, wurde am 14. Februar in Annapolis erprobt. Bei dieser Probe wurden drei Holtzer- und drei Carpenter-Geschosse aus einem sechszölligen (15,2 cm) 35 Kaliber langen Geschütz gegen die Platte abgefeuert. Jedes Geschoß wog 100 Pfund (45,4 kg), die Pulverladung $46^1/_2$ Pfund (21,1 kg). Die lebendige Kraft soll, wie bei dem sechszölligen (15,2 cm) Geschoß bei dem Vergleichsversuch im September v. J., 2988 Fußtonnen (945,4 Metertonnen) betragen haben, was eine Auftreffgeschwindigkeit von 2075 Fuß (632,5 m) in der Sekunde ergiebt. Die Platte soll nur starke Risse gezeigt haben, kein Geschoß blieb stecken und keins durchbohrte die Platte. Zwei von den drei Carpenter-Geschossen zersprangen, nachdem sie nur 4 Zoll (102 mm) eingedrungen waren, ein Holtzer-Geschoß drang 10 Zoll (254 mm) ein, zerbrach aber vollständig; danach muß die Platte gut gewesen sein. Die Carpenter-Geschosse sollen für ebenso gut erklärt sein, als die von Holtzer. Die obigen Ergebnisse scheinen indessen zu zeigen, daß erstere geringwerthiger waren; aber die Leistungen, sowohl der Platte als auch der Geschosse, sind nicht ausführlich genug beschrieben, als daß man sich ein Urtheil darüber bilden könnte. (Engineer vom 6. 3. 91.)

Sonstige Mittheilungen.

Schutz der Schiffsböden durch Lack.

In dem 16. Bande der Proceedings of the United States Naval Institute befindet sich eine Abhandlung des Lieutenants der Vereinigten Staaten-Marine J. B. Murdock über den Schutz der Schiffe durch Lack, welcher diese Art des Anstrichs zum ersten Male eingehend behandelt. Das Verfahren, die Böden der eisernen bezw. stählernen Schiffe durch Lackiren gegen Rost und Bewachsen zu schützen, ist erst wenige Jahre alt und ist in Japan zuerst und bisher auch allein angewendet worden. Lieutenant Murdock hat während seines Aufenthalts in Ostasien Gelegenheit gefunden, sich mit der neuentdeckten Behandlungsweise der Schiffsböden genau bekannt zu machen, und hat seine Erfahrungen in den Proceedings veröffentlicht. Nach einer Besprechung des Lacks im Allgemeinen, seiner Natur und seiner chemischen Zusammensetzung, wobei die Untersuchungen des Professors der Chemie an der Kaiserl. Universität zu Tokio H. Yoshida zu Grunde gelegt werden, berichtet der Verfasser, daß ein Lackfabrikant in Tokio, Hotta, zuerst auf den Gedanken gekommen wäre, Stahl und Eisen durch Lackiren gegen die Einflüsse des Seewassers zu schützen. Die ersten Ergebnisse hätten nicht befriedigt, aber durch fort-

gesetzte Versuche hätte man zuletzt eine passende Zusammensetzung des Lacks erhalten. Im Juni 1886 wurden dann 1200 Fuß (366 m) vom Boden des „Fuso-kan" lackirt, und als 1887 im September das Schiff gedockt wurde, war der Zustand des lackirten Theils des Bodens so gut, daß die Admiralität den ganzen Boden lackiren ließ. Im Dezember 1888 wurde das Schiff wiederum gedockt, aber der Lack war noch so wohl erhalten, daß eine Ausbesserung nicht nöthig war; dasselbe Ergebniß fand sich im Juni 1889. In beiden Fällen war Farbe zum Schutz gegen Bewachsen über den Lack gestrichen worden. Im April 1890 wurde der „Fuso" wiederum gedockt; obgleich der Lacküberzug fast vollkommen war, wurde er doch abgeschrapt und der Boden gemalt. Seit der Zeit sind mehrere Schiffe der japanischen Marine lackirt worden, und die Versuche werden unablässig fortgesetzt. Die Firma Hotta u. Komp., die einzige, welche dies Verfahren betreibt, hat nicht allein einen Lack hergestellt, der das Anfressen des Metalls verhüten soll, sondern auch einen solchen, welcher bestimmt ist, das Bewachsen zu verhindern, da ein Auftragen von Farbe zur Verhütung des Anwachsens über dem Lack manchmal schädlich wirkt, weil die Säure des Lacks die metallische Base der Farbe angreift. Versuche mit Platten, welche mit beiden Arten von Lack überzogen und 18 Monate versenkt waren, sind so gut ausgefallen, daß die japanische Admiralität den neuen Aviso „Yaeyama" im Juli 1890 mit beiden Arten von Lack behandeln ließ. Da die Probeplatten vollkommen rein blieben, so ist man auf das Ergebniß dieses Anstrichs sehr gespannt. Der rostverhütende Ueberzug besteht hauptsächlich aus Lack, dem einige indifferente Mineralien zugefügt werden; die einzelnen Anstriche sind etwas verschieden, der zunächst auf das Eisen aufgetragene Anstrich hat den größten Gehalt an Lack. In der ersten Zeit bemühte man sich, die Außenhaut möglichst rein zu erhalten und wusch sie mit Säure ab, doch unterließ man dies als man fand, daß der Lack von dem reinen Metall abblätterte; jetzt wird der Stahl nur abgebürstet und der Lack dann aufgetragen. Eine wichtige Eigenschaft des Lacks ist seine Fähigkeit, den galvanischen Strom zu verhindern; man weiß, daß wenn eine Stahlplatte, die mit magnetischem Eisenoxyd überzogen ist, dem Seewasser ausgesetzt wird, sich unter der schützenden Farbe ein galvanischer Strom bildet, der das Metall angreift. Lack dagegen hat auf das magnetische Oxyd keinen chemischen Einfluß, und wenn die Platte beim Malen trocken ist, so wird eine galvanische Einwirkung durch die wasserdichte und isolirende Lackschicht verhindert. Der Abschluß des Wassers verhindert jede Einwirkung, und mit Probeplatten hat man die besten Ergebnisse dann gehabt, wenn man das Vorhandensein von magnetischem Oxyd nicht kannte. Dieses Oxyd wird deswegen nicht entfernt.

Die Ausführung des Lackirens geschieht folgendermaßen: Das Schiff wird gedockt und der Boden sorgfältig von Rost, alter Farbe und Allem, was nicht fest anhaftet, gereinigt. Der Rumpf des Schiffes wird dann mit Schirmen von altem Segeltuch umgeben, welche so aufgehängt werden, daß sie oben oberhalb der Wasserlinie anfangen und bis zum Boden des Docks reichen. Im Winter werden Oefen oder andere Heizvorrichtungen innerhalb des Schirms aufgestellt, um die Temperatur zu erhöhen und das Trocknen des Lacks zu erleichtern. Im Sommer dient der Schirm dazu, das Metall gegen die direkten Strahlen der Sonne zu schützen und ein Gerinnen des Eiweiß im Lack zu verhindern. Wenn der Schirm aufgestellt ist, so kann das Lackiren fast in jedem Wetter ausgeführt werden. Wenn Alles vorbereitet ist, wird der erste Anstrich aufgelegt und mit einer weichen Bürste gleichmäßig ausgebreitet. Das Auflegen geschieht vermittelst eines hölzernen Löffels, das Ausbreiten durch häufiges Streichen mit der Bürste nach verschiedenen oder zwei senkrecht zu einander stehenden Richtungen. Ein Mann ist im Stande in 8 Stunden 500 Quadratfuß (46,45 qm) eines Lacküberzugs fertig zu stellen. Die Zeit, welche zum Trocknen des ersten Anstrichs nöthig ist, kann von 3 oder 4 Stunden bis zu einem Tage dauern; sie hängt von der Temperatur ab, und bei kaltem Wetter dauert es lange, ehe der Lack getrocknet ist.

Sobald der erste Anstrich trocken ist, wird der nächste aufgetragen; die japanischen Kriegsschiffe haben gewöhnlich fünf Lackdecken erhalten, doch genügt eine geringere Zahl, wenn ein Lack, der das Bewachsen verhüten soll, als Außenanstrich gebraucht wird. Die „Yaeyama", das einzige Schiff, welches in dieser Weise behandelt worden ist, hat vier Schichten von gewöhnlichem Lack und drei von solchem Lack, der das Bewachsen verhindert. Drei Lagen von jeder Sorte Lack hält man für nothwendig, dabei würde das Schiff unter günstigen Umständen nur 6 Tage, meist aber 10 im Dock sein. Die Kosten des Lackirens betragen 5 Yen für 36 Quadratfuß oder 13 Cents Gold pro Quadratfuß (6 Mark pro qm). Das Haupthinderniß und eigentlich das einzige, welches dem Lackiren entgegensteht, ist die Kostspieligkeit, namentlich wenn die Dockkosten hoch sind. Die Frage ist, ob der erhaltene Schutz den Kosten entspricht; wäre er vollkommen und hinderte er jede Abnutzung und jedes Bewachsen des Bodens, so würde es ein Gebot der Sparsamkeit sein, den höchsten Preis zu zahlen, um das Schiff stets rein zu haben. Man fängt auch in Laienkreisen an, zu entdecken, daß Stahlschiffe sehr kostspielig sind und daß es sparsamer ist, häufig zu docken als mehr Geld für Kohlen zu verbrauchen.

Der Verfasser berechnet die Kosten für das Lackiren folgendermaßen:

Die Hauptausgabe bildet das Docken; die japanische Firma behauptet, daß ein ordentlicher Lacküberzug einen Schiffsboden 3 Jahre rein halten wird. Nimmt man die „Charleston" (3730 Tonnen Depl.) als Beispiel, so ergiebt sich:

1. Lackiren.

Kosten der Reinigung und des Lackirens 20 000 Quadratfuß	2600	Doll.
Docken und 9 Liegetage	4300	„
	6900	Doll.

2. Farbenanstrich und Reinigung.

Docken und ein Liegetag	1400	Doll.
Anstrich u. s. w.	600	„
	2000	Doll.

Nimmt man an, daß die Angabe der Firma richtig ist, und nimmt man andrerseits an, daß ein Stahlschiff alle 6 Monate gedockt werden muß, so stellen sich die Kosten für 3 Jahre auf 12 000 Doll. Diese Preise gelten für Yokoska. In der Heimath würde sich das Verhältniß etwas ändern. Der Lacküberzug mag keine 3 Jahre aushalten, aber auch ein Schiff mit Farbenanstrich kann ein öfteres Docken als alle 6 Monate nöthig haben. Jedenfalls bestätigen alle Seeoffiziere, daß Lackiren einen vorzüglichen Schutz giebt, aber theuer ist; trotz der Kostspieligkeit wird dies Verfahren in der japanischen Marine weiter angewendet. Der Verfasser hatte Gelegenheit, den lackirten Schiffsboden des „Takatshiho" im Januar 1890 zu sehen, nachdem das Schiff seit März 1889 im Wasser gewesen war. Die Wasserlinie war im September 1886 lackirt worden und 1889 im Mai ausgebessert; zugleich wurde der übrige Theil des Bodens lackirt, da man die Wasserlinie in guter Verfassung gefunden hatte. Als nun 1890 im Januar der Boden untersucht wurde, fand man, daß der Lack auf den Bilge- und Flurplatten ganz glatt und heil war und das Metall vollständig geschützt hatte. An den Seiten unterhalb der Wasserlinie fanden sich zahlreiche kleine Blasen von 6 mm Durchmesser, doch waren sie innen trocken, der Lacküberzug ohne Bruch und das unterliegende Metall glänzend und nicht angefressen. Einige größere Blasen fanden sich, welche Wasser enthielten, da die Haut des Lacks gebrochen war; unterhalb derselben war das Metall blind, aber nicht angefressen und ohne Zeichen von Rost. An solchen Stellen, wo der Lack abgeschrapt worden war, hatten sich Rostgruben gebildet, und diese entsprachen an Zahl den Bruchstellen, welche während der 9 Monate im Lack vorgekommen waren.

Der Bug unter Wasser, namentlich da, wo Anker und Ketten fahren, zeigte beträchtliche Bruchstellen und infolge dessen Rost; aber in keinem Theil des Rumpfes fanden sich angefressene oder angebohrte Stellen von einiger Ausdehnung, ausgenommen unter dem Lack, wodurch es bewiesen wurde, daß diese Stellen vor der Anbringung des Lacks im Mai 1889 vorhanden gewesen sein müssen. Ein interessantes Beispiel für die Fähigkeit des Lacks, den galvanischen Strom zu verhindern, war an der Steuerbordseite des Hinterschiffs zu sehen, wo einige Platten ausgedehnte angefressene Stellen unter dem Lack zeigten, die anscheinend von dem galvanischen Strom herrührten, welcher sich zwischen dem Stahl und der Schraube mit ihrem Zubehör gebildet hatte. Hier war nicht ein einziger Rostfleck zu sehen, ein Beweis dafür, daß keine Korrosion seit Anbringung des Lacks stattgefunden hatte. Der Eindruck, den man vom Zustand des Bodens des „Takatshiho" gewann, war der, daß Lack ein vollkommener Schutz gegen die Einwirkung des Seewassers ist, so lange der Ueberzug heil bleibt. Obgleich der Lack viel elastischer und anhaftender ist als irgend eine Farbe, ist er doch mechanischen Verletzungen ziemlich stark unterworfen, namentlich vorn im Schiff, wo Anker und Ketten sowie schwimmende Körper ihn beschädigen können. Jeder Bruch wird zu einer Stelle, wo das Metall angefressen oder angebohrt wird. Da man diese Beschädigungen nicht verhindern kann und der Lack gerade denjenigen Theil des Schiffes schützt, der am wichtigsten ist, so scheint es richtiger, das Schiff öfter als einmal in 3 Jahren zu docken, um den Rumpf zu untersuchen und, wenn nöthig, den Lacküberzug auszubessern. Wenn dies geschieht, so wird das Metall des Schiffes nur wenig Abnutzung erleiden.

Der Verfasser erwähnt, daß noch eine andere Art der Verwendung von Lack möglich wäre, die jedoch nicht versucht worden ist, nämlich als Ersatz für Cement innerhalb des Schiffes und als Schutz der Innenhaut. Der Gebrauch von Lack würde jedem Rosten vorbeugen, da er anscheinend in der Luft völlig unveränderlich ist.

Man hat Lack mit Erfolg als Ersatz für das Galvanisiren angewendet, und er scheint eine vielfältige Anwendung an solchen Stellen zu erlauben, wo Metall gegen die chemische Einwirkung von Gasen geschützt werden muß.

Folgende Kriegsschiffe sind von der Firma Hotta und Comp. lackirt worden:

Japanische Schiffe.

1. „Fuso", Panzerschiff, 3717 t. Juni 1886, 1224 Quadratfuß als Versuch. September 1887 der ganze Boden lackirt, Dezember 1888 gedockt, aber keine Ausbesserung stattgefunden, Juni 1889 kleine Ausbesserungen, März 1890 Lack abgekratzt.

2. „Riojo", Panzerschiff, 2530 t. April 1888, Panzerträger lackirt. Hölzernes Schiff mit Kupfer beschlagen, Panzergürtel stark angefressen.

3. „Tsukushi", Kreuzer, 1350 t. August 1887, der ganze Boden lackirt. Juni 1888 gedockt, keine Ausbesserung, Februar 1889 kleine Ausbesserungen.

4. „Naniwa", Panzerdeckskreuzer, 3650 t. September 1886, 5200 Quadratfuß (Wasserliniengürtel) lackirt. Mai 1888 der übrige Gürtel lackirt. Februar 1889 der ganze Boden lackirt.

5. „Takatshiho", Panzerdeckskreuzer, 3650 t. September 1886 Wasserliniengürtel lackirt. Mai 1889 der ganze Boden lackirt. Januar 1890 gedockt, kleine Ausbesserungen.

6. „Atago", Kanonenboot, 615 t. Mai 1889 der ganze Boden lackirt.

7. Torpedoboot „Nr. 1", „Nr. 2", „Nr. 3", „Nr. 4", „Nr. 5", 53 t. April 1887 ganzer Boden lackirt. Die Boote sind seit der Zeit alle gedockt und haben, soweit nothwendig, kleine Ausbesserungen erhalten.

8. „Kotaka", Hochseetorpedoboot, 150 t. September 1888 der ganze Boden lackirt. Diese Schiffe und Fahrzeuge wurden nur mit dem Lacküberzug gegen Rost versehen und erhielten meist fünf Anstriche. Ueber dem Lack wurde Farbe gegen Bewachsen angebracht und die Schiffe mußten gedockt werden, um die Farbe zu erneuern.

9. „Yaeyama", Kreuzer, 1600 t. Juli 1890 wurde der ganze Boden lackirt mit vier Lagen, einer Mischung gegen Rost und drei gegen Bewachsen.

Russische Schiffe.

10. „Dimitri Donskoi", gepanzerter Kreuzer, 5796 t. November 1886 Panzergürtel theilweise lackirt. November 1887 Panzergürtel ganz lackirt. Oktober 1888 wurde der Lack an den Stahltheilen in sehr guter Verfassung befunden, auf dem Zinkbeschlag war er durch die Einwirkung der Säure auf das Zink abgegangen.

11. „Admiral Nachinaoff", gepanzerter Kreuzer, 7781 t. August 1889, der stählerne Panzergürtel wurde sehr stark angefressen gefunden und deshalb lackirt.

Vizeadmiral z. D. Heusner †.

Unter den vielen vortrefflichen Seeoffizieren, welche die Rheinlande uns geliefert haben, nimmt der leider so früh dahingegangene Vizeadmiral Karl Eduard Heusner eine erste Stelle ein.

Am 8. Januar 1843 zu Perl in der Rheinprovinz als Sohn des Notars Georg Heusner geboren, genoß er seine Schulbildung auf dem Gymnasium in Kreuznach und trat am 18. Juni 1857, noch nicht 14½ Jahre alt, als Kadettaspirant in die preußische Marine ein. Nach kurzen Sommerfahrten auf „Amazone“ und „Gefion“ und Absolvirung des Seekadetteninstituts in Berlin wurde er am 1. Juli 1859 Seekadett. Als solcher machte er auf der Fregatte „Thetis“, der er vom 1. Juli 1859 bis 20. November 1862 angehörte, die Expedition nach Ostasien mit. Nach nochmaligem Besuch des Seekadetteninstituts in Berlin wurde er am 11. August 1863 zum Fähnrich zur See befördert, in welcher Charge er dann als wachthabender Offizier auf „Rover“ und „Loreley“, sowie als Kommandant des Kanonenboots II. Klasse „Wespe“ Dienste that. In der letzteren Stellung gehörte er der I. Flottillen-Division Stralsund an und war mit dieser bei dem Gefecht gegen die dänischen Blockadeschiffe am 17. März 1864 betheiligt.

Der 16. September 1864 brachte ihm die Beförderung zum Lieutenant zur See, vier Jahre später wurde er, 25½ Jahre alt, Kapitänlieutenant und schon am 17. Februar 1874, also in einem Lebensalter von wenig über 31 Jahren, Korvettenkapitän. In die Zeit bis zu dieser Beförderung fallen die Stellungen als wachthabender Offizier auf „Musquito“, „Gazelle“ und „Hertha“, als 1. Offizier auf „Hela“, als Lehrer und Aufsichtsoffizier für Seekadetten auf „Gefion“, 1. Offizier auf demselben Schiffe, Navigations-Offizier auf „Arcona“ (Reise nach Mittelmeer und Westindien), 1. Offizier auf „Niobe“, Artillerie-Offizier auf „Renown“, 1. Offizier auf „Augusta“ und Kommandant des Vermessungsfahrzeugs „Meteor“. Dazwischen immer kurze Kommandos zur Flotten-Stammdivision in Kiel und zum Hydrographischen Bureau der Admiralität in Berlin.

Ziemlich mit der Beförderung zum Stabsoffizier zusammen fällt der Beginn eines etwas weniger wechselvollen Berufslebens. Heusner, dessen hervorragende Befähigung für alle Gebiete der Technik an leitender Stelle bald erkannt worden war,

wurde erst Mitglied, später Präses der Torpedo-Versuchs- und Prüfungskommission. Es war ihm vergönnt, während der vier Jahre seiner Thätigkeit in dieser Stellung unser Minenwesen zu einem militärisch brauchbaren Zweig der Hafenvertheidigung zu gestalten. Die erste Einführung des Fischtorpedos in unsere Marine fällt auch in diese Zeit, doch blieb es dem Nachfolger **Heusners** überlassen, dieser spröden Waffe über das Stadium des Experiments hinwegzuhelfen.

Im Herbst 1878 übernahm Korvettenkapitän **Heusner** das Kommando S. M. Panzerkorvette „Hansa", welche auf zwei Jahre nach Westindien und der westamerikanischen Station ging. Die „Hansa" genoß bis dahin nur ein sehr geringes Ansehen unter S. M. Schiffen, namentlich wurden ihre Segeleigenschaften angezweifelt. Ihr damaliger Kommandant zeigte aber bald, was ein hervorragender Seemann aus einem Schiffe zu machen vermag. Noch lebt es in der Erinnerung aller Augenzeugen, wie der „Hansa" einmal beim Ankeraufgehen auf der Rhede von La Guayra in einer sehr kritischen Situation die Maschine versagte. Dicht achteraus lag eine französische Panzerkorvette und in zweiter und dritter Reihe dahinter verschiedene Kauffahrer. Wieder zu Anker gehen war da ausgeschlossen. Es gab nur einen Ausweg, Segel setzen und rückwärts sich zwischen den Schiffen hindurchwinden. Und so geschah es. Das brave Schiff gehorchte seinem Meister, in dessen ruhiger Kommandostimme nichts von der drohenden Kollisionsgefahr zu merken war. Aehnliches ereignete sich wiederholt auf der Rhede von Callao. Einmal mußte hier die „Hansa" auf sehr engem Raume zwischen einem Franzosen und einem anderen Kriegsschiffe über Stag gehen und führte das auf so geschickte Weise aus, daß die sämmtlichen Kriegsschiffe auf der Rhede in Begeisterung über das elegante Manöver mit der Flagge grüßten und selbst der Franzose unsere National-Hymne spielte.

Während des Kommandos der „Hansa" bewährte sich Korvettenkapitän **Heusner** auch als vorzüglicher Navigateur. Ein Blick auf die Karte genügte ihm, um sich im Kopfe ein klares Bild der Situation zu konstruiren und den richtigen Weg zu finden. Mit der „Hansa" passirte er zum ersten Male in seinem Leben die Magelhan-Straße und er that es wie ein Kapitän, der hier seine regelmäßige Route abfährt.

Wir dürfen in unserem Berichte über den Lebenslauf des Dahingegangenen eine kleine Episode, die sich auf eben derselben „Hansa" abspielte und die für ihn nach zwei Richtungen hin höchst charakteristisch ist, nicht übergehen. Sie zeigt uns in gleichem Maße die unerschütterliche Ruhe in der Stunde der Gefahr und die bis zum Aeußersten durchgeführte Sparsamkeit im Interesse des Fiskus. Kurz nach 12 Uhr Nachts brach Feuer im Schiffe aus. Dichter Qualm schlug aus dem über der achteren Bombenkammer liegenden Raume, der mit Artillerie-Inventar angefüllt war, ohne daß man zunächst den Herd des Feuers ausmachen konnte. Der Feuerwerker versuchte, nach der Bombenkammer vorzudringen, fiel aber betäubt in den Vorraum hinunter, und wenn nicht bereits ein Mann mit der Rauchhaube zur Stelle gewesen wäre, hätte es ihm übel ergehen können. Der Kommandant befand sich natürlich zur Stelle. „Wir stehen hier auf einem Vulcan", sagte er zu dem Offizier, welcher eben einen Pumpenschlauch herandirigirt hatte. Als ihn dieser fragte, ob die Bombenkammer nicht unter Wasser gesetzt werden solle, anwortete er aber trotz des Vulkans in seiner kurzen Weise: „Wir wollen noch warten". Seine gute Absicht, die Munition nicht

zu verderben, wurde freilich damit nicht erreicht. Das Feuer, welches durch Selbstentzündung von Twist unmittelbar über der Bombenkammer entstanden war, hatte die Decke durchgebrannt, so daß das zum Löschen verwendete Wasser iu großen Mengen eindringen und die Munition durchnässen konnte.

Nachdem Heusner die „Hansa" glücklich wieder heimgebracht hatte, wurde er zur Admiralität kommandirt, wo er im Frühjahre 1881, nur 38 Jahre alt, zum Kapitän zur See befördert, bis zum Herbst des Jahres 1883 einem militärischen Dezernat vorstand. Eine Unterbrechung dieser Thätigkeit bildete das Kommando S. M. S. „Deutschland" im Sommergeschwader 1883, in welchem er seinen Ruf als in jeder Beziehung vorzüglicher Kommandant weiter befestigte. Bis zum Herbst 1884 blieb er zur Verfügung des Chefs der Marinestation der Nordsee in Wilhelmshaven, dann wurde er Präses der Schiffs-Prüfungskommission in Kiel und im Frühjahr 1886 Kommandant des neuen Panzerschiffes „Oldenburg", auf welchem S. K. H. Prinz Heinrich von Preußen den schwierigen Dienst als 1. Offizier erlernen sollte. Die Wahl des Lehrmeisters galt von vornherein als eine sehr glückliche, und der Erfolg rechtfertigte dies in glänzender Weise. Heusner war kein Hofmann, er sah in dem Prinzen nur einen Offizier, dessen hohe Bestimmung es nothwendig machte, jetzt schon besonders hohe Anforderungen an ihn zu stellen, und dem gegenüber eine herbe Kritik durchaus am Platze war. Wie er in dieser Beziehung seine Stellung auffaßte, zeigt folgende kleine Begebenheit: Der 1. Offizier setzte eines der schweren Boote mit dem Dampfkrahn ein und hatte hierbei infolge von Unaufmerksamkeit des die Maschine bedienenden Maschinistenmaaten das Mißgeschick, daß ein großes Loch in den Boden des Bootes gestoßen wurde. Dem Kommandanten, welcher ohne ein Wort zu sagen das Manöver beobachtet hatte und darauf in seine Kajüte gegangen war, machte der 1. Offizier daselbst dienstliche Meldung über den Vorfall. Kapitän Heusner besprach und kritisirte nun das mißglückte Manöver, indem er dem 1. Offizier den Vorwurf machte, das Boot nicht erst richtig, wie dies vorgeschrieben, über die Bootsklampen dirigirt zu haben. Se. Königliche Hoheit entschuldigte sich mit der Ungeschicklichkeit des Maschinistenmaaten, der Kommandant aber antwortete einfach: „Ich habe das Manöver von Anfang bis zu Ende verfolgt und dies ist mein Resumé". Für ihn war der Erfolg alles, für die Mittel mußte der Betreffende sorgen. Weshalb hatte Se. Königliche Hoheit nicht einen besseren Mann an der Maschine stehen? Es lag das doch in seiner Macht als 1. Offizier.

Eine halbe Stunde darauf fand die Inspizirung des Schiffes durch den damaligen Stationschef Vizeadmiral v. Wickede statt, welcher das zerbrochene Boot bemerkte und den Kommandanten nach der Ursache hierfür fragte. Da war es nun wieder der Kapitän z. S. Heusner, welcher seinen Offizier vertrat — es ist nicht das erste und nicht das letzte Mal in seinem Leben gewesen — und das ganze Unglück der allerdings thatsächlich zu schwachen Bootsheißmaschine zuschrieb.

Der Schüler aber, welcher damals seinen Lehrmeister liebte und verehrte, wird ihm diese Gesinnung auch nach seinem leider zu früh erfolgten Hinscheiden ewig bewahren.

In die Oldenburg-Zeit fiel die Verlobung des Kapitäns zur See Heusner mit Fräulein Weber, der Stiefschwester eines ihm nahestehenden Kameraden. Noch

in demselben Jahre fand die Hochzeit statt, und der noch vor Kurzem enragirte Hagestolz wurde einer der glücklichsten Ehemänner. Zunächst durfte er sich aber seines Glückes nur sehr kurze Zeit freuen. Unter dem 1. Februar des nächsten Jahres wurde er zum Chef des Kreuzergeschwaders als Nachfolger des Kontre-Admirals Knorr ernannt und Mitte April übernahm er in Kapstadt sein neues Kommando. Gesund an Leib und Seele, blickte er hoffnungsmuthig in die Zukunft. Aber es schien kein guter Stern über seinem Geschwader zu walten. Ehe noch ein Jahr vergangen, waren zwei von den vier Kommandanten gestorben, der dritte mußte von unheilbarer Krankheit befallen in die Heimath zurückgeschickt werden, wo er bald darauf starb, und bei ihm selbst hatten sich die ersten Spuren des Herzleidens bemerkbar gemacht, welches ihn in den besten Jahren seinem Berufe und bald darauf seiner Familie entreißen sollte.

Als Chef des Kreuzergeschwaders wurde der jetzt den Titel Commodore führende Kapitän zur See Heusner sehr bald in die Lage gebracht, eine äußerst schwierige Aufgabe zu lösen. Die Verhältnisse auf den Samoa-Inseln hatten sich so zugespitzt, daß die Reichsregierung beschloß, gegen den damals offenkundig deutschfeindlichen König Malietoa einzuschreiten. Das Kreuzergeschwader wurde zu diesem Zwecke nach Apia geschickt, und als ein dem König gestelltes Ultimatum keinen Erfolg hatte, mußte der Geschwaderchef mit Waffengewalt sich des Widerspenstigen zu bemächtigen suchen. Dabei zwangen die Verhältnisse aber, Blutvergießen bis zu den äußersten Grenzen der Möglichkeit hin zu vermeiden. Das hieß ungefähr: „wasch mir den Pelz, aber mach mich nicht naß." Aber es gelang vollkommen. Nur ein einziges samoanisches Dorf ging darüber in Flammen auf, ein einziger Samoaner wurde leicht angeschossen, und uns selbst kostete es nichts wie viel edlen Schweiß bei den Landungsexpeditionen und viel Selbstüberwindung bei dem thatkräftigen Geschwaderchef, dem diese Art der „Kriegführung" — es war dem König Malietoa thatsächlich der Krieg erklärt worden — sehr wenig nach dem Sinn ging. So empfand er es auch wie eine Erlösung, als eines Tages der König Malietoa sich selbst als Gefangener auf dem Flaggschiffe stellte. Diejenigen aber, welche die 100 Tage des Kreuzergeschwaders auf den Samoa-Inseln mitgemacht haben, werden ihrem Geschwaderchef das Zeugniß ausstellen, daß er seine heikle Aufgabe mit außerordentlichem Geschick gelöst hat, in weiser Oekonomie seiner Machtmittel und in verständnißvollem Zusammenwirken mit dem Konsul Becker, welcher damals das Deutsche Reich auf den Inseln vertrat.

Von Samoa ging das Kreuzergeschwader nach dem Bismarck-Archipel und Neu-Guinea, wo verschiedene Requisitionen zu erledigen waren. Der Commodore fand aber nach Prüfung der Verhältnisse an Ort und Stelle, daß diese Requisitionen theils ungenügend begründet waren, so daß die Gefahr vorlag, bei einem Strafakt gänzlich Unschuldige zu treffen, theils militärisch aussichtslos waren. Er lehnte deshalb die Ausführung ab, ein Verfahren, welches an maßgebender Stelle durchaus gebilligt wurde.

Anfang des Jahres 1888 traf das Kreuzergeschwader an der chinesischen Küste ein, um sich von den Strapazen des Aufenthaltes in den Tropen zu erholen, welche leider nicht spurlos an den Besatzungen der Schiffe und auch nicht an dem Geschwaderchef vorübergegangen waren. Ohne daß sich zunächst ein bestimmtes Leiden bei ihm geäußert hätte, zeigte er doch große Abspannung. Er wurde sehr still und

in sich gekehrt und verließ selten sein Schiff. Die in Amoy das Flaggschiff erreichende Nachricht von dem Tode des Kaisers Wilhem I., welcher dem Geschwaderchef vor kaum Jahresfrist bei der Abmeldung in Berlin gesagt hatte: „Nun, vielleicht auf Wiedersehen", erschütterte ihn tief. Der bald darauf erfolgende Tod des Kommandanten S. M. S. „Sophie", die ernsthafte Erkrankung des Kommandanten und des ersten Offiziers des Flaggschiffes stimmten seinen Gemüthszustand weiter herab, so daß, als im Juni in Singapore ein größerer Wechsel in den Besatzungen des Kreuzergeschwaders eintrat, man ihm wohl anmerken konnte, wie er sich herzlich gern den Heimkehrenden angeschlossen hätte.

Von Singapore ging das Geschwader nach Zanzibar. Inzwischen waren in der Heimath Ereignisse eingetreten, welche zu einer Reorganisation der obersten Marinebehörden hindrängten, und als hierbei nach einem geeigneten Verwaltungschef für die Marine gesucht wurde, fiel die Wahl auf den in allen Stellungen so wohl bewährten, über einen reichen Schatz technischer Kenntnisse und Erfahrungen gebietenden Commodore Heusner. Er wurde zurückgerufen, übernahm zunächst die Stellung als Direktor des Marine-Departements und am 1. April 1889 die des Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amtes. Es ist bekannt, mit welcher Hingabe er dieses schwierigen Amtes waltete und wie er sich eine größere Arbeitslast aufbürdete, als er bei seiner untergrabenen Gesundheit zu leisten vermochte, wie dann das mit erschreckender Deutlichkeit hervortretende Herzleiden im Anfang vorigen Jahres seiner dienstlichen Thätigkeit gebieterisch ein Ziel setzte. Seine Majestät der Kaiser sah den Kontreadmiral Heusner, auf den er so große Hoffnungen gesetzt, mit tiefem Bedauern aus seinem Amte scheiden. Die Kaiserliche Randbemerkung zu der Krankmeldung des Staatssekretärs legt ein beredtes Zeugniß ab von der überaus gnädigen Gesinnung des Monarchen gegen seinen treuen Diener, der es sich dann auch als eine besondere Gnade ausbat, das betreffende Schreiben aus den Akten des Marine-Kabinets ausgehändigt zu erhalten. Mit dem Charakter als Vizeadmiral und unter Stellung à la suite des Seeoffizierkorps, einer sehr seltenen Auszeichnung, wurde ihm am 22. April 1890 der Abschied bewilligt.

Er sollte sich nicht lange der wohlverdienten Ruhe freuen dürfen. Bereits am 27. Februar des folgenden Jahres endete ein Herzschlag sein bewegtes Leben. Die Erinnerung an ihn als einen edlen Menschen und einen Seemann von Gottes Gnaden wird aber weiter bestehen, über seine Zeitgenossen hinaus.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marinebefehlen und den Marineverordnungsblättern Nr. 4 und 5.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Dr. Buschan, Assist.-Arzt 2. Kl., zum Assist.-Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent,

Behrens, Unt.-Arzt der Marinereserve vom Landwehrbezirk Kiel, zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 28. 2. 91.) —

v. Prittwitz u. Gaffron, Korv.-Kapt., Chef des Stabes des Kommandos der Marinestation der Nordsee, zum Kapt. z. S.,

Gudewill, Unt.-Lieut. z. S., zum Lieut. z. S.,

Leybold, Vize-Seekad. der Reserve im Landwehrbezirk Hamburg, zum Unt.-Lieut. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps,

Mumm, Vize-Seekad. der Reserve im Landwehrbezirk I. Oldenburg, zum Unt.-Lieut. z. S. der Reserve der Matrosenartillerie,

Braselmann, Vize-Masch. der Seewehr 1. Aufgebots, zum Masch.-Unt.-Ing. der Reserve,

Hagemeister, Jeschke, Weißer, Zahlm.-Asptn., zu Mar.-Unt.-Zahlm. — befördert.

Niedermeyer, Solf, Landwehr, Hagemeister, Jeschke, Weißer, Block, Kruse, Wolschke, Knaack, Vorpahl, Schmiedeberg, Mischi, Gelbricht, Berkhahn, Schörnich, Mar.-Unt.-Zahlm., Anciennetät derselben in dieser Reihenfolge unmittelbar hinter dem Mar.-Unt.-Zahlm. v. Wittke festgesetzt. (A. K. O. 17. 3. 91.)

Ernennungen. v. Henk, Korv.-Kapt., von der Stellung als Kommandant S. M. Fhrzg. „Loreley“ entbunden.

Gr. v. Moltke I., Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Fhrzg. „Loreley“ (A. K. O. 26. 2. 91.) —

v. Zelewski, Premierlieutenant a. D. — zuletzt im Infanterie-Regiment Nr. 99 — zum Kommandeur der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika (A. K. O. 5. 3. 91.) —

Becker, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Pzrfhrzg. „Bremse“ (A. K. O. 10. 3. 91.) —

Deinhard, Vize-Adm., zum Chef der Manöverflotte und zugleich des Manövergeschwaders,

Bendemann, Kapt. z. S., zum Chef des Stabes der Manöverflotte,

v. Arnim, Kapt. z. S., zum Kommandanten S. M. Yacht „Hohenzollern“,

Boeters, Kapt. z. S., unter Entbindung von der Stellung als Ausrüstungs-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven zum Kommandanten S. M. S. „Prinzeß Wilhelm“,

v. Schuckmann I., Kapt. z. S., Mitglied der Schiffs-Prüfungskommission, unter Belassung in diesem Verhältniß zum Kommandanten S. M. S. „Bayern“,

Geißler, Kapt. z. S., unter Entbindung von der Stellung als Kommandant S. M. S. „Bayern“ zum Kommandanten S. M. S. „Baden“,

Diederichsen, Kapt. z. S., unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung beim Ober-Kommando der Marine zum Kommandanten S. M. Kadetten-Schulschiff „Stosch“,

Frhr. v. Erhardt, Kapt. z. S., zum Kommandanten S. M. Schiffsjungen-Schulschiff „Moltke“,

Herz, Korv.-Kapt., unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt zum Kommandanten S. M. Pzrfhrzg. „Siegfried“,

Riedel, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Abtheilungs-Kommandeur bei der II. Matrosendivision zum Kommandanten S. M. Aviso „Zieten“,

v. Ahlefeld, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Kommandant S. M. Torpedo-Schulschiff „Blücher“ zum Kommandeur der I. Torpedoabtheilung und zum Chef der Torpedoboots-Flottille,

Hofmeier, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Kommandeur der II. Torpedoabtheilung zum Ausrüstungs-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven,
Stubenrauch, Korv.-Kapt., zum Kommandanten S. M. Schiffsjungen-Schulschiff „Luise",
Jaeschke, Korv.-Kapt., Präses des Torpedo-Versuchskommandos, zum Kommandanten S. M. Torpedo-Schulschiff „Blücher",
Schmidt, Korv.-Kapt., unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung beim Ober-Kommando der Marine zum Kommandanten S. M. Schiffsjungen-Schulschiff „Musquito",
Lavaud, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Kommandant S. M. Aviso „Pfeil" zum Kommandeur der III. Matrosenartillerie-Abtheilung,
Gertz, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Abtheilungs-Kommandeur bei der I. Matrosendivision zum Kommandanten S. M. Krzr. „Bussard",
Bordenhagen, Korv.-Kapt., unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt zum Kommandanten S. M. Aviso „Pfeil",
da Fonseca-Wollheim, Korv.-Kapt., zum Kommandanten S. M. Aviso „Jagd",
Stoltz, Korv.-Kapt., zum Artillerie-Offizier vom Platz und Vorstand des Artilleriedepots zu Cuxhaven,
Fischer, Korv.-Kapt., zum Kommandanten S. M. Krzr. „Sperber",
Rosendahl, Korv.-Kapt., zum Kommandeur der II. Torpedoabtheilung,
Jäckel, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Aviso „Meteor",
Brinkmann, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Aviso „Blitz",
Gülich, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Aviso „Grille",
Kindt, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Fhrzg. „Nautilus",
Hartmann, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Fhrzg „Albatroß",
Ehrlich II., Kapt.-Lieut., zum Chef einer Torpedobootsdivision,
Wallmann, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Minen-Schulschiff „Rhein",
Poschmann, Kapt.-Lieut., zum Chef einer Torpedobootsdivision (A. K. O. 17. 3. 91.) — ernannt.
Dr. Arenth, Mar.-Intendtr.-Rath, zum Marine-Intendanten mit dem Range eines Rathes 3. Klasse ernannt. (Allerh. Bestallung 17. 3. 91.)
Dr. Anderson, Gronau, Rüder, Mar.-Intendtr.-Referendare, in dieser Reihenfolge mit einem Dienstalter vom 13. März 1891 zu Marine-Intendantur-Assessoren ernannt. (17. 3. 91.)

Ordensverleihungen. Bütow, Geheimer Rechnungsrath im Reichs-Marine-Amt, den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife (A. K. O. 10. 3. 91.) — Schwarzlose, Kapt. z. S. a. D., den Königlichen Kronen-Orden 2. Klasse (A. K. O. 17. 3. 91.) — erhalten.

Versetzungen.

a. Von Kiel nach Berlin.

Kapt. z. S. Hoffmann,
Korv.-Kapt. Breusing, vom 1. März 1891 ab.

b. Von Berlin nach Kiel.

Kapt. z. S. Diederichsen } zum 1. April 1891.
Korv.-Kapt. Schmidt }
Lieut. z. S. Gr. v. Monts I.

c. Von Kiel nach Wilhelmshaven.

Kapt.-Lieut. Jachmann.

d. Von Lehe nach Kiel.

Korv.-Kapt. Kalau v. Hofe.

e. Von Cuxhaven nach Kiel.

Korv.-Kapt. Heßner.

f. Von Wilhelmshaven nach Cuxhaven.

Korv.-Kapt. Stoltz.

g. Von Kiel nach Friedrichsort.

Kapt.-Lieut. v. Möller,
Lieut. z. S. Simon,
Unt.-Lieut. z. S. Jantzen II.

h. Von Friedrichsort nach Kiel.

Kapt.-Lieut. Gildemeister,
Lieut. z. S. Jacobson,
Unt.-Lieut. z. S. Engelhardt I.

i. Von Wilhelmshaven nach Lehe.

Korv.-Kapt. Lavaud,
Kapt.-Lieut. Engel,
Lieut. z. S. Schmidt v. Schwind,
Unt.-Lieut. z. S. Mahrenholz.

k. Von Lehe nach Wilhelmshaven.

Kapt.-Lieut. Palmgrên,
Lieut. z. S. Gr. v. Oriola,
Unt.-Lieut. z. S. Engel. (3. bezw. 18. 3. 91.)

Ferner tritt gemäß O. B. 28, 2 S. 40 noch folgende Versetzung in Kraft:

Von Kiel nach Berlin.

Kapt.-Lieut. Heyn.

Dr. Spilker, Unt.-Arzt, bisher zur Ablegung der Staatsprüfung zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt, nach Beendigung des Examens der Marinestation der Nordsee überwiesen. (7. 3. 91.)

Flach, Mar.-Schiffbaumeister zum 1. April cr. von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (12. 3. 91.)

Dr. Arenth, Mar.-Intendant, von Kiel nach Wilhelmshaven versetzt und die Geschäfte des Intendanten der Marinestation der Nordsee übertragen.

Koch, Mar.-Intendtr.-Rath, unter Versetzung von Wilhelmshaven nach Berlin zum 1. April cr., zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt kommandirt.

Mauve, Mar.-Intendtr.-Rath, zum 1. April cr. von Kiel zur Mar.-Stationsintendantur in Wilhelmshaven versetzt.

Gronau, Mar.-Intendtr.-Assessor, als Assistent des Verwaltungs-Direktors der Werft in Kiel überwiesen. (17. 3. 91.)

Noback, Mar.-Intendtr.-Rath, unter Entbindung von dem Kommando als Verwaltungs-Direktor der Werft in Wilhelmshaven, zur Stationsintendantur in Kiel,

Meyer, Mar.-Intendtr.-Rath, Verwaltungs-Direktor der Werft in Danzig, in gleicher Eigenschaft zur Werft in Wilhelmshaven,

v. Cölln, Mar.-Intendtr.-Assessor, unter Entbindung von dem Kommando als Assistent des Verwaltungs-Direktors der Werft in Kiel, als Verwaltungs-Direktor zur Werft in Danzig — sämmtlich zum 1. April cr. versetzt. (5. 12. 90.)

Abschiedsbewilligungen. Gr. v. Hessenstein, Lieut. z. S., auf sein Gesuch ausgeschieden und zu den Offizieren der Reserve des Seeoffizierkorps übergetreten. (A. K. O. 17. 2. 91.)

Fromm, Lieut. z. S., Niedt, Masch.-Unt.-Ing., scheiden mit dem 1. April dieses Jahres aus dem Etat der Marine aus und werden unter Stellung à la suite des Seeoffizier- bezw. Maschinen-Ingenieur-Korps, sowie unter Gleichstellung mit den Offizieren der Schutztruppe in Bezug auf persönliche Gebührnisse, Versorgungs- und Urlaubsansprüche zur Dienstleistung bei dem Gouvernement von Deutsch-Ostafrika kommandirt. (A. K. O. 10. 3. 91.)

Schwarzlose, Kapt. z. S., der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen,

Beykirch, Mar.-Unt.-Zahlm., der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen — bewilligt. (A. K. O. 17. 3. 91.)

Domeier, Marine-Intendant, Geheimer Admiralitätsrath, die nachgesuchte Entlassung aus dem Reichsdienste mit Pension und mit der Erlaubniß zum Tragen der bisherigen Uniform ertheilt. (Allerhöchster Abschied 17. 3. 91.)

Staeding, Marine-Bauführer des Maschinenbaufachs, auf seinen Antrag aus dem Marinedienst entlassen. (12. 3. 91.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden haben erhalten und zwar:

Frhr. v. Hollen, Kontre-Adm., Vorstand des Hydrographischen Amts des Reichs-Marine-Amts, des Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Ordens 1. Klasse,

Bertram, Mar.-Maschinenbau-Inspektor,

Schwarz, Mar.-Schiffsbaumeister, — des Kaiserlich Oesterreichischen Ritterkreuzes des Franz-Josef-Ordens. (A. K. O. 3. 3. 91.)

Lavaud, Korv.-Kapt. und Kommandant S. M. Aviso „Pfeil", des Kaiserlich Türkischen Osmanie-Ordens 3. Klasse,

Brinkmann, Kapt.-Lieut. und erster Offizier an Bord S. M. S. „Carola", der 1. Stufe der 3. Klasse des Zanzibaritischen Ordens „der strahlende Stern",

Kretschmann, Kapt.-Lieut. und Adjutant bei der I. Marineinspektion, der 4. Klasse des Kaiserlich Japanischen Ordens des Spiegels oder des glücklichen Schatzes,

Kalau v. Hofe, Kapt.-Lieut. und Flagglieut. des Uebungsgeschwaders, des Kaiserlich Türkischen Medjidie-Ordens 3. Klasse. (A. K. O. 17. 3. 91.)

Kommandirungen. Fromm, Lieut. z. S., Riedt, Masch.-Unt.-Ing., behufs späterer Verwendung in Deutsch-Ostafrika, zum Reichs-Marine-Amt (A. K. O. 24. 2. 91.) —

Dr. Kanzki, Militär-Intendantur-Assessor vom Garde-Korps,

Hensel, Marine-Zahlmeister — vom 1. April cr. ab zur Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika (A. K. O. 10. 3. 91.) —

Breusing, v. Kries, Korv.-Kapts. zum Stabe des Ober-Kommandos der Marine,

Ingenohl, Kapt.-Lieut., als Adjutant bei dem Kommando der Marinestation der Nordsee,

Heyn, Kapt.-Lieut., von der Stellung als Kommandant S. M. Minen-Schulschiff „Rhein" entbunden und zum Reichs-Marine-Amt,

Braun, Lieut. z. S., als Adjutant bei dem Kommando der Marinestation der Ostsee,

Dick, Lieut. z. S., als Adjutant bei dem Kommando der Marinestation der Nordsee,

Prowe, Lieut. z. S., als Adjutant zur Schiffs-Prüfungskommission,

v. Studnitz, Lieut. z. S., als Adjutant zur Werft zu Kiel (A. K. O. 17. 3. 91.) — kommandirt.

Foß, Korv.-Kapt., von der Stellung als Kommandant S. M. Krzr. „Sperber",

Heßner, Korv.-Kapt., von der Stellung als Artillerie-Offizier vom Platz und Vorstand des Artilleriedepots zu Cuxhaven,

Hirschberg, Korv.-Kapt., von der Stellung als Kommandeur der I. Torpedoabtheilung,

Kalau v. Hofe, Korv.-Kapt., von der Stellung als Kommandeur der III. Matrosenartillerie-Abtheilung,

Collas, Kapt.-Lieut., von der Stellung als Adjutant beim Kommando der Marinestation der Nordsee,

Vanselow, Kapt.-Lieut., von dem Kommando zur Werft zu Kiel,

v. Witzleben, Lieut. z. S., von der Stellung als Adjutant bei der Schiffs-Prüfungskommission (A. K. O. 17. 3. 91.) — entbunden.

Stoltz, Korv.-Kapt., von S. M. S. „Oldenburg" ab-,

Büllers, Korv.-Kapt., als erster Offizier an Bord S. M. S. „Oldenburg" — kommandirt.

Bröker, Korv.-Kapt., hat die Führung der 1. Kompagnie der II. Werftdivision zu übernehmen. (16. 2. 91.)

Breusing, Korv.-Kapt., zum 1. März 1891 zum Ober-Kommando der Marine (21. 2. 91.) —

v. Kalben, Unt.-Lieut. z. S., von S. M. S. „Leipzig" ab- und an Bord S. M. S. „Alexandrine",

v. Meyerinck, Unt.-Lieut. z. S., von S. M. S. „Alexandrine" ab- und an Bord S. M. S. „Leipzig" (3. 3. 91.) —
Hensel, Marine-Zahlmeister, behufs späterer Verwendung in Deutsch-Ostafrika zum Reichs-Marine-Amt (6. 3. 91.) — kommandirt.
Gottschow, Mar.-Unt.-Zahlm., von S. M. Krzr. „Sperber" abkommandirt.
Dr. Kanzki, Militär-Intendantur-Assessor vom Garde-Korps, kommandirt zur Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, die Funktionen des Militär-Intendanten bei dieser Schutztruppe übertragen.
Hensel, Marine-Zahlmeister, kommandirt zur Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, die Funktionen des Zahlmeisters bei dieser Schutztruppe übertragen. (11. 3. 91.)

Für den Sommer sind folgende Kommandirungen verfügt worden (3. bezw. 18. 3. 91.):

1. **Für den Stab der Manöverflotte.**

Deinhard, Vize-Adm., als Geschw.-Chef und Chef der Manöverflotte; Bendemann, Kapt. z. S., als Chef des Stabes der Manöverflotte; Thiele, Kapt.-Lieut., zum Stabe kommandirt; Jacobs, Lieut. z. S., als Flagglieut.; Prox, Masch.-Ob.-Ing., als Geschw.-Masch.-Ing.; Dr. Kuntzen, Ob.-Stabs-Arzt. 2. Kl., als Geschw.-Arzt.

2. Für S. M. S. „Baden" (Flaggschiff).

Geißler, Kapt. z. S., als Kommandant; v. Henk, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Kretschmann, Erckenbrecht, Kapt.-Lieuts; Poock, v. Cotzhausen, Koch II., Lieuts. z. S., Engelhardt I., Unt.-Lieut. z. S.; Altritt, Prem.-Lieut. vom I. Seebat.; Jantzen, Masch.-Ing.; Dr. Kuntzen, Ob.-Stabs-Arzt 2. Kl.; Dr. Pietrusky, Assist.-Arzt 2. Kl.

3. Für S. M. S. „Bayern".

v. Schuckmann I., Kapt. z. S., als Kommandant; Wodrig, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Weyer, Ruetz, Kapt.-Lieuts.; Kutter, Hoffmann, Evert, Lieuts. z. S.; Ahlert, Unt.-Lieut. z. S.; Schäfer, Sek.-Lieut. vom I. Seebat.; Buschmann, Masch.-Ing.; Dr. Tereszkiewicz, Stabs-Arzt; Heinzmann, Assist.-Arzt 2. Kl.

4. Für S. M. S. „Oldenburg".

v. Wietersheim, Kapt. z. S., als Kommandant; Büllers, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Gühler, Kapt.-Lieut.; Meyeringh, Becker, Briegleb, Thyen, Scheppe, Lieuts. z. S.; Sievers, Unt.-Lieut. z. S.; Apelt, Sek.-Lieut. vom II. Seebat.; Dittrich, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Richter, Stabs-Arzt; Dr. Ratz, Assist.-Arzt 2. Kl.

5. Für S. M. Pzrfhrzg. „Siegfried".

Herz, Korv.-Kapt., als Kommandant; Jachmann, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Schack, Bachmann, Saß, Behm, Kendrick, Lieuts., z. S.; Meißner, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Weidenhammer, Stabs-Arzt.

6. Für S. M. Aviso „Zieten".

Riedel, Korv.-Kapt., als Kommandant; Ludewig, Lieut. z. S., als erster Offizier; Burchard I., Lieut. z. S.; Müller, Hahn, Unt.-Lieuts. z. S.; Dr. Prießnitz, Assist.-Arzt 1. Kl.; Schorsch, Ob.-Masch.

7. **Für den Stab des Übungsgeschwaders.**

Schröder, Kontre-Adm., als Geschw.-Chef; Kalau v. Hofe, Kapt.-Lieut., als Flagglieut.; Aßmann, Masch.-Ob.-Ing., als Geschw.-Masch.-Ing.; Dr. Wendt, Ob.-Stabs-Arzt 2. Kl., als Geschw.-Arzt; Wangemann, Mar.-Pfarrer, als Geschw.-Pfarrer.

8. Für S. M. S. „Kaiser" (Flaggschiff).

Frhr. v. Bodenhausen, Kapt. z. S., als Kommandant; Kalau v. Hofe, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Schröder, Gildemeister, Klindsieck, Kapt.-Lieuts.; Kinderling, Weber, Schmidt II., Lieuts. z. S.; v. Grumbkow, Unt.-Lieut. z. S.; v. Scheve, Sek.-Lieut. vom I. Seebat.; Bräunig, Masch.-Ing.; Dr. Wendt, Ob.-Stabs-Arzt 2. Kl.; Dr. Löbner, Assist.-Arzt 2. Kl.

9. Für S. M. S. „Deutschland".

Oldekop, Kapt. z. S., als Kommandant; Heßner, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Friedrich, Franz, Kapt.-Lieuts.; Josephi, Nickel, Henkel, v. Zitzewitz, Lieuts. z. S.; Hollweg, Unt.-Lieut. z. S.; v. Bahl, Sek.-Lieut. vom I. Seebat.; Naßer, Masch.-Ing.; Weinheimer, Stabs-Arzt; Dr. v. Foerster, Assist.-Arzt 2. Kl.

10. Für S. M. S. „Friedrich Carl".

Aschenborn, Kapt. z. S., als Kommandant; Bröker, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Rottok, Reincke, Kapt.-Lieuts.; Geßler, v. Born, Clemens, v. Zawadzky, Lieuts. z. S.; Werner, Unt.-Lieut. z. S., Frhr. v. Bock, Sek.-Lieut. vom II. Seebat.; Beckers, Masch.-Ing.; Dr. Grotrian, Stabs-Arzt; Dr. Richelot, Assist.-Arzt 2 Kl.

11. Für S. M. S. „Preußen".

Koch, Kapt. z. S., als Kommandant; v. Arnoldi, Kap.-Lieut., als erster Offizier; Palmgrên, Collas, Kapt.-Lieuts.; Gr. v. Oriola, Papen, Back, Oré, Lieuts. z. S.; Hartog, Unt.-Lieut. z. S.; Bach, Sek.-Lieut. vom II. Seebat.; Erhard, Masch.-Ing.; Dr. Nocht, Stabs-Arzt; Schiffer, Assist.-Arzt 2. Kl.

12. Für S. M. S. „Prinzeß Wilhelm".

Boeters, Kapt. z. S., als Kommandant; Herrmann, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Schönfelder I., Kapt.-Lieut.; v. Bassewitz, Ritter, Behncke, Kraft, Lieuts. z. S.; Engels, Unt.-Lieut. z. S.; Pannach, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Renvers, Stabs-Arzt; Dr. Behmer, Assist.-Arzt 2. Kl.

13. Für S. M. Aviso „Pfeil".

Bordenhagen, Korv.-Kapt., als Kommandant; Walther II., Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Marwede, Lieut. z. S.; Boyes, Rollmann, Unt.-Lieuts. z. S.; Schwebs, Assist.-Arzt 1. Kl.; Lüdemann, Ob.-Masch.

14. **Für die Torpedoboots-Flottille.**

v. Ahlefeld, Korv.-Kapt., als Flottillen-Chef; Lans, Lieut. z. S., als Flagglieut; Gottschalk, Masch.-Unt.-Ing., als Flottillen-Masch.-Ing.; Thalen, Assist.-Arzt 1. Kl., als Flottillen-Arzt.

15. Für S. M. Aviso „Blitz" (Flottillen-Fahrzeug).

Brinkmann, Kapt.-Lieut., als Kommandant; Schröder, Lieut. z. S., als erster Offizier; Puttfarcken, Lieut. z. S.; Senner, Petruschky, Unt.-Lieuts. z. S.; Gottschalk, Masch.-Unt.-Ing.; Thalen, Assist.-Arzt 1. Kl.

16. Für die III. Torpedoboots-Division.

a. Divisions-Chef:

Ehrlich II., Kapt.-Lieut., zugl. Kombt. des Divisionsfahrzeuges.

b. Für S. M. Torpedo-Divisionsboot „D. 3":

Ehrlich II., Kapt.-Lieut., als Kommandant; Philipp, Lieut. z. S., als erster Offizier; v. Trotha, Timme, Unt.-Lieuts. z. S.; Goetze, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. v. Schab, Assist.-Arzt 2. Kl.

c. Als Kommandanten der Torpedoboote der III. Division:

Koch I., Caesar, Borgnis, Jacobson, Wilbrandt, Kirchhoff, Lieuts. z. S.

17. Für die II. Torpedoboots-Division.

a. Divisions-Chef:

Poschmann, Kapt.-Lieut., zugl. Kombt. des Divisionsfahrzeuges.

b. Für S. M. Torpedo-Divisionsboot „D. 6".

Poschmann, Kapt.-Lieut., als Kommandant; Schütz, Lieut. z. S., als erster Offizier; Lange, Engelhard II., Unt.-Lieuts. z. S.; Ehrichs, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Buschan, Assist.-Arzt 1. Kl.

c. Als Kommandanten der Torpedoboote der II. Division:

Kölle, Recke, Capelle, Wuthmann, Block, Berninghaus, Lieuts. z. S.

---

18. Für S. M. S. „Stosch".

Diederichsen, Kapt. z. S., als Kommandant; du Bois, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Mandt, Frhr. v. Schimmelmann, Kapt.-Lieuts.; v. Dambrowski, Paech, Lietzmann, v. Ammon, Lieuts. z. S.; **Herzog Friedrich Wilhelm von Mecklenburg-Schwerin H.**, Marks, Unt.-Lieuts. z. S.; Frhr. v. Poellnitz, Prem.-Lieut. vom II. Seebat.; Kählert, Masch.-Unt.-Ing.; Elste, Stabs-Arzt; Dr. Krämer, Assist.-Arzt 2. Kl.

19. Für S. M. S. „Moltke".

Frhr. v. Erhardt, Kapt. z. S., als Kommandant; Wittmer, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Peters, Gr. v. Spee, Alberts, Begas, Boedicker, Lieuts. z. S.; Erhardt, v. Reuter, Wedding, Liersemann, v. Abeken, Unt.-Lieuts. z. S.; Orlin, Masch.-Unt.-Ing.; Lerche, Stabs-Arzt; Koch, Assist.-Arzt 2. Kl.

20. Für S. M. S. „Luise".

Stubenrauch, Korv.-Kapt, als Kommandant; Lazarowicz, Kapt.-Lieut, als erster Offizier; Koblitz, Souchon, Stechow, Persius, Lieuts. z S.; Frhr. v. Keyserlingk, Unt.-Lieut. z. S.; Zirpel, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Erdmann, Assist.-Arzt 1. Kl.

21. Für S. M. Brigg „Musquito".

Schmidt, Korv.-Kapt., als Kommandant; Brussatis, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Oelsner, Hintze, Meyer II., Lieuts. z. S.; v. Jachmann, Unt.-Lieut. z. S.; Ehrhardt, Assist.-Arzt 1. Kl.

22. Für S. M. Artillerie-Schulschiff „Mars".

Strauch, Kapt. z. S., als Kommandant; Stiege, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Goecke, Coßmann, Hoepner, Gerstung, Kapt.-Lieuts.; Nieten, Lieut. z. S.; Herrmann, v. Rothkirch u. Panthen, Blomeyer, Unt.-Lieuts. z. S.; Husemeyer, Ob.-Masch.

23. Für S. M. Fhrzg. „Hay".

Tapken, Lieut. z. S., als Kommandant; Heuser, Masch.

24. Für S. M. Torpedo-Schulschiff „Blücher".

Jaeschke, Korv.-Kapt., als Kommandant; Obenheimer, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Paschen II., Kapt.-Lieut.; Grapow I., Schäfer I., Bauer, Hennings, Wurmbach, Lieuts. z. S.; Merks, Masch.-Ing.

25. Für S. M. Aviso „Greif".

Rollmann, Kapt.-Lieut., als Kommandant; Scheer, Lieut. z. S., als erster Offizier; Lautenberger, Lieut. z. S.; Köbisch, Masch.-Unt.-Ing.

26. Für S. M. Torpedo-Divisionsboot „D. 4".

Paucke, Kapt.-Lieut., als Kommandant.

27. Für S. M. Pzrfhrzg. „Mücke".

Gruner, Korv.=Kapt., als Kommandant; Wilken, Hipper, Schultz, Lieuts. z. S.; Dr. Reich, Assist.=Arzt 2. Kl.; Kroll, Ob.=Masch.

28. Als Kommandanten der andern 3 Panzerfahrzeuge der Reservedivision der Nordsee.

Meyer I., Meyer II., v. Colomb, Kapt.=Lieuts.

29. Für S. M. Minen=Schulschiff „Rhein".

Wallmann, Kapt.=Lieut., als Kommandant; Overhoff, Ob.=Masch.

30. Für S. M. Yacht „Hohenzollern".

v. Arnim, Kapt. z. S., als Kommandant; Gercke I., Kapt.=Lieut., als erster Offizier; Emsmann, Kapt.=Lieut.; v. Krosigk, v. Holleben, Berger, Lieuts. z. S.; Raetz, Masch.=Ing.; Dr. Bassenge, Stabs=Arzt.

31. Für S. M. Pzrfhrzg. „Bremse".

Becker, Kapt.=Lieut., als Kommandant; Buchholz, Lieut. z. S., als erster Offizier; Zimmermann II., Lieut. z. S.; Heuser, Unt.=Lieut. z. S.; Dr. Martin, Assist.=Arzt 2. Kl.; Trümper, Ob.=Masch.

32. Für S. M. Fhrzg. „Albatroß".

Hartmann, Kapt.=Lieut., als Kommandant; Schneider, Lieut. z. S., als erster Offizier; Trendtel, Feldt, Unt.=Lieuts. z. S.; Woyke, Assist.=Arzt 2. Kl.; Wilke, Ob.=Masch.

33. Für S. M. Fhrzg. „Nautilus".

Kindt, Kapt.=Lieut., als Kommandant; Jantzen I., Lieut. z. S., als erster Offizier; Meyer IV., v. Manteuffel, Unt.=Lieuts. z. S.; Dr. Freymadl, Assist.=Arzt 1. Kl.; Weiß, Ob.=Masch.

34. Für S. M. Aviso „Grille".

Gülich, Kapt.=Lieut., als Kommandant; v. Witzleben, Lieut. z. S., als erster Offizier; Gudewill, Lieut. z. S.; Pohl, Unt.=Lieut. z. S.; Brünning, Ob.=Masch.

35. Für S. M. Torpedo=Divisionsboot „D. 1".

Winkler, Kapt.=Lieut., als Kommandant; van Nießen, Lieut. z. S., als erster Offizier; Uthemann, Unt.=Lieut. z. S.; Gehrmann, Masch.=Unt.=Ing.

36. Für S. M. Torpedo=Divisionsboot „D. 2".

Bachem, Kapt.=Lieut., als Kommandant; Schmidt I., Lieut. z. S., als erster Offizier; Albinus, Unt.=Lieut. z. S.; Lehmann, Masch.=Unt.=Ing.

37. Für S. M. Aviso „Meteor".

Jäckel, Kapt.=Lieut., als Kommandant; Gerdes, Lieut. z. S., als erster Offizier; Mayer III., Frhr. v. Rössing, Meurer II., Unt.=Lieuts. z. S.; Eckert, Masch.=Unt.=Ing.

38. Für S. M. Aviso „Jagd".

da Fonseca=Wollheim, Korv.=Kapt., als Kommandant; v. Burski, Lieut. z. S., als erster Offizier; Engel, Aders, Unt.=Lieuts. z. S.; Gausch, Masch.=Unt.=Ing.

39. Für S. M. Krzr. „Bussard".

Gertz, Korv.=Kapt., als Kommandant; Bauendahl, Kapt.=Lieut., als erster Offizier; Reche, Kröncke, Lieuts. z. S.; Herrklotsch, Unt.=Lieut. z. S.; Hachmann, Masch.=Unt.=Ing.; Dr. Uthemann, Assist.=Arzt 1. Kl.

40. Für S. M. Kbt. „Iltis“.

Es werden abgelöst:

v. Levetzow, Witschel, Ritter v. Mann-Tiechler, Lieuts. z. S.; Dr. Spiering, Assist.-Arzt 1. Kl.; Schulz, Ob.-Masch.

Es kommen an Bord:

Voit, Lieut. z. S., als erster Offizier; v. Uslar, v. d. Osten, Unt.-Lieuts. z. S.; Dr. Paulun, Assist.-Arzt 1. Kl.; Eiermann, Ob.-Masch.

41. Für S. M. Kbt. „Wolf“.

Es werden abgelöst:

Dunbar, Mauve, Lieuts. z. S.

Es kommen an Bord:

Hilbrand, Lieut. z. S., als erster Offizier; Pindter, Unt.-Lieut. z. S.

42. Für den Stab des Kreuzergeschwaders.

Es wird abgelöst:

Bier, Mar.-Pfarrer.

Es kommt an Bord:

Heim, Mar.-Pfarrer.

43. Für S. M. S. „Alexandrine“.

Es werden abgelöst:

Schliebner, v. Biskupski, v. Lengerke, Lieuts. z. S.; Prüßing, Masch.-Unt.-Ing. Schubert, Stabs-Arzt.

Es kommen an Bord:

Reitzke, Gr. v. Platen zu Hallermund, Lieuts. z. S.; Seiferling, Dewitz, Unt.Lieuts. z. S.; Fornée, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Ilse, Stabs-Arzt.

44. Für S. M. S. „Sophie“.

Es werden abgelöst:

Schirnick, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Olshausen, Stabs-Arzt.

Es kommen an Bord:

Dr. Dirksen II., Stabs-Arzt; Hempel, Ob.-Masch.

45. Für S. M. Krzr. „Sperber“.

Es werden abgelöst:

Foß, Korv.-Kapt.; Hobein, Kapt.-Lieut.; Zimmermann I., Behring, v. Kühlwetter, Lieuts. z. S.; Hempel II., Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Lotsch, Assist.-Arzt 1. Kl.

Es kommen an Bord:

Fischer, Korv.-Kapt., als Kommandant; Schönfelder II., Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Schäfer II., Koch IV., Lieuts. z. S.; Bertram II., Unt.-Lieut. z. S.; Dr. Meyer, Assist.-Arzt 1. Kl.; Stehr, Ob.-Masch.

46. Für S. M. Fhrzg. „Loreley“.

Es wird abgelöst:

Hebbinghaus, Lieut. z. S.

Es kommt an Bord:

Krüger II., Unt.-Lieut. z. S.

47. Für die Probefahrten S. M. Dpfr. „Pelican" bezw. Krzr. „D".
Sommerwerck, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Scheunemann, Unt.-Lieut. z. S.; Pasche, Ob.-Masch.

Ferner sind folgende Kommandirungen in Landstellungen verfügt worden:
Scheibel, Kapt.-Lieut., als Adjutant bei der I. Marineinspektion,
Schirmer, Lieut. z. S., als Adjutant der I. Matrosendivision,
Schrader, Lieut. z. S., als Adjutant der 1. Abtheilung,
Brüll, Lieut. z. S., als Adjutant der 2. Abtheilung,
Hobein, Kapt.-Lieut. als Kompagnieführer,
Dr. Braune, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl., als Oberarzt zum Stabe und der 1. Abtheilung — der bezw. bei der I. Matrosendivision,
Meurer I., Lieut. z. S., als Adjutant,
v. Dassel, Kapt.-Lieut., als Kompagnieführer,
Dr. Brunhoff, Stabs-Arzt, als Oberarzt — zur I. Werftdivision,
Schur, Lieut. z. S., als Adjutant der Schiffsjungenabtheilung,
Mischke, Lieut. z. S., als Adjutant der 2. Abtheilung,
v. Colomb, Gr. v. Bernstorff, Kapt.-Lieuts., als Kompagnieführer bei — der II. Matrosendivision,
Sthamer, Lieut. z. S., als Adjutant,
Schneider, Korv.-Kapt., als Kompagnieführer,
Dr. Dippe, Stabs-Arzt, als Ober-Arzt — zur II. Werftdivision,
Starke, Lieut. z. S., als Adjutant,
v. Möller, Kapt.-Lieut., als Kompagnieführer,
Simon, Lieut. z. S., Jantzen II., Unt.-Lieut. z. S., als Kompagnieoffiziere,
Sander, Ob.-Stabs-Arzt 2. Kl., zur Mitwahrnehmung des oberärztlichen Dienstes — bei der I. Matrosenartillerie-Abtheilung,
Dähnhardt, Lieut. z. S., als Adjutant,
Grolp, Bredow, Kapt.-Lieuts., als Kompagnieführer,
Trummler, Lieut. z. S.; Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem, v. Holbach, Unt.-Lieuts. z. S., als Kompagnieoffiziere,
Roth, Stabs-Arzt, als Oberarzt — bei der II. Matrosenartillerie-Abtheilung,
Engel, Kapt.-Lieut., als Kompagnieführer,
Schmidt v. Schwind, Lieut. z. S.; Mahrenholz, Unt.-Lieut. z. S., als Kompagnieoffiziere — bei der III. Matrosenartillerie-Abtheilung,
Seltmann, Masch.-Ing., zum Stabe der Inspektion des Torpedowesens,
Lilie, Kapt.-Lieut., als Kompagnieführer,
Schaumann II., Gotzhein, Lieuts. z. S.; v. Windheim, Unt.-Lieut. z. S., als Kompagnieoffiziere — bei der I. Torpedoabtheilung,
v. Koppelow, Grapow II., Funke, Lieuts. z. S., als Kommandanten,
Hoffmann, Masch.-Unt.-Ing. — für die Schul-Torpedoboote der Marinestation der Ostsee,
Frhr. v. Sohlern, Bachem, Kapt.-Lieuts., als Kompagnieführer,
Bruch, Elvers, Grüttner, Lieuts. z. S., als Kompagnieoffiziere,
Hohenberg, Stabs-Arzt, als Oberarzt — bei der II. Torpedoabtheilung,
v. Dassel, Grumme, Bossart, Lieuts. z. S., als Kommandanten,
Graefe, Ob.-Masch. — für die Schul-Torpedoboote der Marinestation der Nordsee,
Deubel, Kapt.-Lieut. als Kommandant und zugleich als Präses der Torpedoboots-Abnahme-Kommission,
Flügger, Masch.-Ing. — zur Ueberführung von Torpedobooten und Probefahrten von Torpedo-Divisionsbooten,
Lavaud, Korv.-Kapt., mit Wahrnehmung der Geschäfte der Kommandantur zu Geestemünde beauftragt,
Stoltz, Korv.-Kapt., desgleichen der Kommandantur zu Cuxhaven,
Gr. v. Monts I., Lieut. z. S., zur Wahrnehmung der Geschäfte des Büreau-Chefs und Bibliothekars bei der Marineakademie und -Schule.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 26. Februar bis 25. März 1891.

Marinestation der Ostsee.

Am Sonnabend, den 21. März fand in der Aula der Marine-Akademie eine Generalversammlung der ordentlichen Mitglieder des Marine-Offizierkasinos statt, betreffend: Neubau.

Marinestation der Nordsee.

Während der Erkrankung Seiner Excellenz des Vizeadmirals Paschen hat der Kontreadmiral Schulze die Geschäfte des Stationskommandos übernommen. (23. 3. 91.)

S. M. Panzerschiff „Oldenburg" ist behufs Ausbildung von Maschinen- und Heizerpersonal vom 11. bis 14. März in See gewesen.

Litteratur.

Helgoland und die deutsche Flotte. Von Stenzel, Kapt. z. See a. D.

„Helgoland und die deutsche Flotte" betitelt sich eine unlängst erschienene Flugschrift des Kapt. z. See a. D. Stenzel. Man mag über das Ergebniß, zu welchem der Autor in seinen Betrachtungen kommt, denken wie man will, man wird sich dem Eindrucke nicht verschließen können, daß man es hier mit einer geradezu klassischen Darstellung der Wechselbeziehungen zwischen der deutsch gewordenen Insel und unserer Flotte zu thun hat. Es ist Methode in dieser Betrachtungsweise, eine Methode, welche sich mit der Erörterung der Fragen: Was habe ich, was möchte ich, was kann ich erreichen, was muß ich dazu thun, beschäftigt. So verschieden diese Fragen beantwortet werden, das schließliche Ergebniß hat doch seinen Werth, denn es ist folgerichtig und damit trägt es in sich die Kraft der Ueberzeugung, ohne welche auch das absolut Richtige keine Macht erringen kann. Als ein solches folgerichtiges Ergebniß müssen wir den Kompromiß, zu welchem Kapt. z. See Stenzel in seiner Flugschrift gelangt, respektiren. Ein jeder, Seeoffizier oder Laie, wird „Helgoland und die deutsche Flotte" mit Genuß lesen. Dem Seeoffizier wird es dabei noch eine besondere Freude und Genugthuung sein, in dieser Schrift den offensiven Charakter, welcher auch der strategischen Defensive innewohnen muß, mit so beredten Worten vertreten zu finden, wie sie dem Kapt. z. See Stenzel nicht nur aus der Feder, sondern auch aus dem Herzen kommen.

Die neueren Schnelldampfer der Handels- und Kriegsmarine. Von C. Busley.

Das vorliegende Heft ist ein Sonderabdruck aus der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure und hat den durch seine Schriften über die Entwickelung der Schiffsmaschine bekannten Professor an der Marine-Akademie und -Schule, Herrn Marine-Maschinenbaumeister Busley zum Verfasser. In dem genannten Werk wird das zur Darstellung gewählte Thema in klarer und interessanter Weise erläutert. Sowohl Fachleuten wie Laien giebt der Inhalt desselben ein übersichtliches Bild der Bedingungen, unter denen sich die Schiffsgeschwindigkeit in den letzten 60 Jahren in ab- und aufsteigender Folge bis zu ihrer jetzigen bisher unerreichten Höhe entwickelt hat. Wenn für den Seeoffizier auch manches Bekannte gesagt wird, so ist doch die vergleichende Zusammenstellung sehr geeignet, die richtige Beurtheilung des Kriegswerthes unserer heutigen schnellen Handels- und Kriegsschiffe zu fördern. Das Buch kann deshalb dem Leserkreis nur warm empfohlen werden.

Ergebnisse der Internationalen Marine-Konferenz zu Washington und ihre Bedeutung für Deutschlands Seewesen. Eine kritische Studie von Georg Wislicenus, Kapitänlieutenant a. D. Mit 3 Abbildungen. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1891.

Die unter dem vorstehenden Titel erschienene Broschüre beschäftigt sich nach einer

kurzen Einleitung über Veranlassung, Zusammensetzung und Aufgaben der im vorigen Winter zu Washington abgehaltenen Marine-Konferenz in erster Reihe und fast ausschließlich mit dem Hauptgegenstand der Konferenzverhandlungen, den Regeln zur Verhütung eines Zusammenstoßes von Schiffen auf See. Die in der Konferenz zum Beschluß erhobenen Vorschläge werden den jetzt bestehenden Verordnungen gegenübergestellt; es schließt sich daran an der Hand der Verhandlungen und auf Grund der Protokolle eine kurze Besprechung der einzelnen Artikel unter Hervorhebung der neuen, von den bisherigen abweichenden Bestimmungen, der Gründe, welche zu den Beschlüssen führten, sowie einzelner besonders interessanter und wichtiger Fragen, welche in den Berathungen zur Sprache kamen. Die übrigen Gegenstände der Verhandlungen der Konferenz werden nur ihrer Hauptabtheilung nach (die Gegenstände der Berathungen waren in 13 Abtheilungen gegliedert) angeführt und über einzelne kurze Bemerkungen hinzugefügt. Am Schlusse wird unter allgemeinen Betrachtungen über die Gestaltung des Seewesens, speziell desjenigen in Deutschland, der Errichtung einer obersten Seebehörde in Deutschland das Wort geredet, welcher die Regelung und Ueberwachung der das gesammte Seewesen betreffenden Fragen zufiele.

Wenn die Broschüre einerseits einen schnellen und guten Ueberblick über die Hauptergebnisse und Berathungen der Washingtoner Konferenz giebt, so dürfte sie andererseits schon der darin zur Sprache gebrachten wichtigen nautischen Fragen wegen für den Seemannskreis von besonderem Interesse sein.

(Aus den Annalen der Hydrographie.)

Inhalt der Marinebefehle Nr. 4 und 5 und Marineverordnungsblätter Nr. 4, 5 und 6.

Marinebefehl Nr. 4: Personalveränderungen S. 13. — Benachrichtigungen S. 14.

Marinebefehl Nr. 5: Personalveränderungen S. 15. — Benachrichtigungen S. 25.

Marineverordnungsblatt Nr. 4: Uebungen des Beurlaubtenstandes S. 21. — Stationsintendanturen S. 22. — Dienstbekleidung der katholischen Marinegeistlichen S. 22. — Kommandoworte für Schiffe und Boote S. 23. — Reglement über die Verwaltung der Inventarien ꝛc. an Bord S. 24. — Anstellungs-Grundsätze S. 25. — Quecksilber-Barometer S. 25. — Werftdienstordnung S. 25. — Personalveränderungen S. 25.

Marineverordnungsblatt Nr. 5: Torpedowerkstatt S. 27. — Fuhrkosten bei Dienstgängen ꝛc. S. 27. — Kriegsdienstzeit S. 29. — Marinestiftung „Landfermann" S. 29. — Kommandirung von Offizieren der Seebataillone zur Militär-Turnanstalt S. 31. — Rekrutirung S. 31. — Deviation der Kompasse S. 32 — Mützenkokarden S. 32. — Umrechnung fremdländischer Maße und Gewichte in Deutsche S. 33. — Verbindungsschäkel der Ankerketten S. 33. — Maschinenschmieröl in Sydney S. 33. Laffetenbeschreibung S. 33. — Naturalverpflegungs-Reglement S. 34. — Personalveränderungen S. 34. — Benachrichtigungen S. 36.

Marineverordnungsblatt Nr. 6: Geschäftskreis des Ober-Kommandos der Marine bezw. des Reichs-Marine-Amts S. 37.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. März 91: Der Ballon im Dienste der Marine.

2) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. März 91.: Streiflichter bezüglich des Baues von Schlachtschiffen und deren Verwendung.

3) Militär-Wochenblatt. 21. 2. 91: Französisches Reservegeschwader. — 25. 2. 91.: Türkisches Salname-i-bachri (Marine-Jahresbuch) für das Jahr 1307 (1889/90). — 7. 3. 91.: Lieferung schwerer Geschütze für China.

4) Neue militärische Blätter. März 91.: Aus England.

Amerika. 5) Army and Navy Journal. 21.2.91.: Admiral Porter. — 28. 2. 91.: Naval appropriation bill. — 7. 3. 91.: The system of naval training required to attract Americans. — Naval promotion from the ranks.

6) Proceedings of the United States Naval Institute. No. 56: The Annapolis armor test. — Report of the board on the competitive trial of armor plates (mit Abbildungen).

7) Scientific American. 31. 1. 91: Mr. Cramp the shipbuilder, replies to

his critics. — 14. 2. 91: A new British warship. — 21. 2. 91: The United States life saving service.

Brasilien. 8) Revista Maritima Brazileira. November 90: Wasser-Ausstoß als Treibkraft und dessen Verwendung bei Rettungsbooten. — Fragmente über Schiffbau.

Dänemark. 9) Tidskrift for Søvaesen. 9. Heft: Kriegsweise und Kriegsmittel der Jetztzeit. — Während ihres Laufes unter Kontrolle bleibende Torpedos (mit Zeichnungen.) — Der horizontale Gefahrwinkel (mit Zeichnungen).

England. 10) Admiralty and Horse Guards Gazette. 26 2. 91: Admiralty „Law". — Manning the fleet. — 5. 3. 91: Our coaling stations. -- The warrant officers claims. — The Hearson case. — The Navy estimates. — 12. 3. 91: Our food supply. — The navigation of H. M. Ships. Coal endurance of ships. — 19. 3. 91: The defence of the Australian colonies. — Our ports and coaling stations. — Naval officers and service information.

11) Army and Navy Gazette. 28. 2. 91: The progress of the Navy. — The Navy estimates. — 7. 3. 91: The standard of strength for the fleet. — Promotion from before the mast. — The Navy estimates. — 14. 3. 91: The Alma: A retrospect. — 21. 3. 91: The Alma II.: A personal retrospect. — The French Navy. — The position of lieutenants, R. N. —

12) The Broad Arrow. 21.2.91: The Marine plebiscite. — The retirement and promotion of executive officers in the Navy. — Promotion from the ranks in the Navy. — 28. 2. 91: The ordnance vote and the reductions at Woolwich and Enfield. — Promotion from the ranks in the Navy. — The naval estimates. — 7. 3. 91: Some criticism on the „Royal Sovereign". — The second „earnest appeal". — Navigation and pilotage of Her Majesty's Ships. — 14. 3. 91: Australasian defence. — The Navy and naval guns. — 21. 3. 91: Promotion from the ranks R. N. — Australian defence.

13) Journal of the Royal United Service Institution. No. 156: A proposed method of training naval stokers and otherwise increasing the efficiency of the steam branch personnel. — Steel as applied to armour plates.

14) The Naval and Military Record. 26. 2. 91: Manning the fleet. — The right of resignation. — The right of a naval officer to resign. — 5. 3. 91: The „Royal Sovereign". — The „Royal Arthur". — The dearth of guns and men. — The Navy estimates. — 12. 3. 91: Balloons on warships. — The Navy and the Royal Naval Reserve. — The British Navy. — The new dockyard wages scheme. — Coal endurance of British warships.

15) The Nautical Magazine. März 91: The education of young officers for the mercantile marine. — Basic steel in shipbuilding. — Sandbanks, shoals and submarine deposits. — Meteorological work in Japan. — The unsinkability of cargo-carrying vessels.

16) The Engineer. 20. 2. 91: H. M. S. „Royal Arthur" and „Royal Sovereign". — Furnaces for marine boilers. — A new gun-mounting. — 27. 2. 91: Clyde shipbuilding firms. No. I. — The naval estimates. — The case against the 110-ton gun. — The Royal naval exhibition. — 6. 3. 91: The „Royal Sovereign" and „Royal Arthur". — The „Royal Sovereign". — Engineers, engine-room artificers and stokers for the Navy. — 13.3. 91: Australasian defence. — The Royal naval exhibition. No. I. — 20. 3. 91: Future policy of warship building. — Boiler construction suitable for withstanding the strains of forced draught, so far as it affects the leakage of boiler tubes. — Reserves of warships.

17) Engineering. 20. 2. 91: Modern French artillery. No. LVI. — The French Navy. No. XI. (The ironclad „Trident".) — 27. 2. 91: Modern French artillery. No. LVII. — The Navy estimates. — Trial of a 66-ton Canet gun. — The new warships. — Armour plate construction in America. — 6. 3. 91: Modern French artillery. No. LVIII. — The Navy estimates. — The new warships. — 13. 3. 91: Modern French artillery. No. LIX. — Imperial defence. — American steamers subsidy. — 20. 3. 91: Modern French artillery. No. LX. — Future policy of warship building. — The Spanish cruiser „Pelayo". — Harbours, natural and artificial.

18) Iron. 20. 2. 91: The defence of New York harbour. — 27. 2. 91: The Navy estimates. — 6. 3. 91: Granville's electric log. — 20. 3. 91: Our future Navy. — The future policy of warship building.

Frankreich. 19) Le Yacht. 21. 2. 91: Le canon de 110 tonnes du „Sans-Pareil". — Les épreuves de pièces en Angleterre et en France. — La nouvelle loi sur les accidents et collisions en mer. — 28. 2. 91: La loi sur la marine marchande et la marine militaire. — 7. 3. 91: Le budget de la marine anglaise. — La salubrité à bord des navires. — 24. 3. 91: Le budget de la marine anglaise. — Les essais du „Marceau".

20) Revue Maritime et Coloniale. März 91: Les ministères de la marine étrangers. — Organisation et fonctionne-

ment. — L'Angleterre. — Les compas à bord des navires de guerre modernes. — Influence économique de la legéreté dans les constructions navales. — Regularisation du mouvement de machines: Régulateur avec dynamo auxiliaire. — Etudes historiques sur la marine militaire de France.

Italien. 21) Rivista Marittima. März 91: Die elektrische Beleuchtung auf den Königlichen Schiffen (Forts.). — Die deutsche Handelsmarine (Forts.). — Studie über moderne Seetaktik (Forts.). — Um Afrika. Notizen über eine an Bord des Königlichen Aviso „Staffetta" gemachte Reise (Forts.)

Oesterreich. 22) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. I: Ueber das Gesetz der Stürme in den ostasiatischen Gewässern. — Der Nord-Ostsee-Kanal. — Budget der italienischen Marine für das Verwaltungsjahr vom 1. Juli 1890 bis 30. Juni 1891. — Etat für die Verwaltung der Kaiserlich Deutschen Marine 1891/92.

Rußland. 23) Morskoi Sbornik. Oktober 90: Magnetische Beobachtungen im Schwarzen Meere von 1880 bis 1886. — Ueber Vorwärmen des Speisewassers. — November 90: Diagramm der Feuerkraft der Schiffsartillerie. — Beobachtungen eines Taucher-Offiziers. — Dezember 90: Gedanken über Seetaktik. — Januar 91: Wie sind Schiffe zu panzern? — Einige Bemerkungen über die astronomische Ortsbestimmung auf See. — Die oscillirende Bewegung der Achse eines länglichen, aus einem gezogenen Geschütz abgefeuerten Geschosses. — Der Dampfer „Silatsch". — Februar 91: Die oscillirende Bewegung der Achse eines länglichen, aus einem gezogenen Geschütz abgefeuerten Geschosses.

Spanien. 24) Revista General de Marina. Februar 91: Rettungsdampfer. — Einige historische Notizen über das Marine-Giroskop. — Die Katastrophe des Dampfers „Vizcaya". — Statistische Oceanographie. — — Ueber die Anwendung der Panzerung auf Kriegsschiffen. — Die letzten Fortschritte der europäischen Marinen (Forts.) — Die arktische Strömung. — Marine-Ministerium: Königliche Verordnung über Vorbereitung, Stationirung und Mobilisirung der Flotten-Abtheilungen der Departements, nebst Erläuterung.

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

Busley, C., Die Schiffsmaschine, ihre Bauart, Wirkungsweise und Bedienung. 3. Aufl. 1. Abth. mit 8 Tafeln. 8 M. Verlag von Lipsius u. Tischer in Kiel.

Amtliche Liste der Schiffe der deutschen Kriegs- und Handelsmarine mit ihren Unterscheidungs-Signalen, als Anhang zum internationalen Signalbuch. Abgeschl. am 1. Januar 1891. Herausgegeben im Reichsamt des Innern. Kart. 1 M.
Verlag von Georg Reimer in Berlin.

Stenzel, Kapitän zur See. Helgoland und die deutsche Flotte. 0,75 M. Berlin 1891.
Verlag von Carl Ulrich u. Comp.

Dr. Walter, F. Wislicenus, Privatdocent an der Universität Straßburg. Handbuch der geographischen Ortsbestimmungen auf Reisen, zum Gebrauch für Geographen und Forschungsreisende. Mit 19 Figuren im Text. 1891.
Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann

Ueber den Angriff von Schiffen auf Küstenbefestigungen.

Vortrag, gehalten in der Militärischen Gesellschaft zu Berlin am 18. März 1891

von

Borckenhagen.
Korvettenkapitän.

(Mit 2 lithographirten Skizzen.)

In den folgenden Betrachtungen sollen die leitenden Grundsätze über den Angriff von Schiffen auf Küstenbefestigungen einer näheren Untersuchung unterzogen werden.

Es wird kaum nöthig sein besonders hervorzuheben, daß der Grundgedanke jeder Seekriegführung zunächst auf die Vernichtung der feindlichen Flotte gerichtet sein muß. Erst wenn diese in einzelnen Theilen oder insgesammt in der rangirten Hochseeschlacht vernichtet, von ihren Zufluchtshäfen abgesprengt oder in denselben von einer überlegenen Macht festgehalten ist, wird man sich gegen die Küste selbst wenden können. Die so hergestellte unbestrittene Herrschaft zur See wird nicht nur Seemächten ersten Ranges beschieden sein. Sie kann für Zeiten und bestimmte Gewässer auch einem Bündniß zufallen. Indeß dieses selbst ganz außer Betracht gelassen, wird eine Marine auch aus anderen Gründen nicht auf thätiges Vorgehen verzichten können. Das Schicksal einer belagerten Festung würde ohne kräftige und häufige Ausfälle bald entschieden sein. So würde auch jeder Küstenschutz mit dem Aufgeben eigener Offensivstöße sich des wirksamsten Mittels der Vertheidigung begeben. Eine gewisse Anzahl von Schlachtkörpern, welche befähigt sind, gegen den voraussichtlichen Gegner die hohe See zu halten, ist also unerläßlich. Früher war das Linienschiff das Schlachtschiff par excellence, heute ist es der schwere Panzer. In letzterem sind vielleicht in seltenem Grade die ungeheuren Fortschritte der exakten Wissenschaften, auf welche das 19. Jahrhundert so stolz ist, vereinigt. Es gilt, diese gewaltigen und verwickelten Massen in Bewegung zu setzen und zu verwerthen. Dies kann nur erreicht werden, wenn die ganze innere Organisation darauf aufgebaut, von vornherein der Schwerpunkt aufs Wasser verlegt ist und die ganze Ausbildung in der Vorbereitung zur Hochseeschlacht gipfelt. Ohne eigene Ueberlieferungen, müssen wir uns begnügen, durch Pflege des Unternehmungsgeistes, strenge Seegewöhnung und Beherrschung der Waffen uns für unsere Aufgabe vorzubereiten. Wir können nur hoffen, daß diese uns auf die hohe See führen wird.

Der Geist der Offensive, welchen den älteren Armeen und Flotten eine glorreiche Vergangenheit überliefert hat, muß auch für unsere Waffen die treibende Kraft sein. Keine Marine, welche den Namen einer solchen mit Recht führen will, kann

hierauf verzichten. Erst nach einer Entscheidung auf hoher See soll und wird sich der Krieg an die Küste tragen lassen. Bei dem Zusammentreffen von Gegnern, welche auf irgend eine Bedeutung auf dem Wasser Anspruch machen, d. h. bei jeder Großmacht, wird es daher gewöhnlich der zweite Akt sein, welcher den siegreichen Theil an die Küste führt. Theoretisch wird sich entwickeln lassen, wie sich die Thätigkeit des Letzteren auf eine strenge Blockade beschränken könnte. Dem steht entgegen, daß die Blockade eines weiten Küstengebietes ohne eigene Stützpunkte kaum durchführbar ist. Sind sie nicht und zwar in der Nähe vorhanden, so müßten sie erobert werden. Aber auch wo solche zu Gebote stehen, wie z. B. die nordfranzösischen Häfen England gegenüber, würde der Kriegszweck verlangen, daß die Blockade auch die Wiederinstandsetzung bezw. die Neuausrüstung einer feindlichen Flotte unmöglich macht. Die moderne Technik und Industrie würde in vielen Plätzen in überraschend kurzer Zeit hierin Hervorragendes leisten können. Auch diese Rücksicht würde also eine Gewinnung fester Plätze von der Seeseite, neben der Blockade, nahe legen. Der letzte amerikanische Bürgerkrieg liefert uns ein Beispiel, wie einschneidend eine streng durchgeführte Blockade wirken kann. Durch Sperrung sämmtlicher Häfen wurden dem Süden seine Absatzmärkte, also die Gelegenheit, seine Bodenerzeugnisse in andere Werthe umzusetzen, verschlossen. Hierdurch fehlten die materiellen Mittel zur Kriegführung, ja zum Leben. Ohne bedeutende eigene Industrie war der Süden besonders in Bezug auf die Einführung von Waffen auf das Ausland angewiesen. Auch diese verhinderte die Blockade, an welcher schließlich 600 Schiffe der Union theilnahmen. Hand in Hand hiermit ging die Berennung fester Plätze an der Küste und den Hauptströmen des Landes, welche sowohl die Erwerbung eigener Stützpunkte und die Schaffung einer neuen Operationsbasis zum Zweck hatte, als auch unternommen wurde, um eine Diversion für den Hauptkriegsschauplatz herbeizuführen oder durch Ueberwältigung des letzten Bollwerks die Eroberung eines abgefallenen Staates zu vollenden. Wir sehen in diesem Kriege die Flotte in beständiger Verbindung mit der Landarmee, wie sie wirkungsvoller die Kriegsgeschichte bisher nicht zu verzeichnen gehabt hat. Es ist zu erwarten, daß die Strategie der kommenden Kriege grundsätzlich, und in ganz anderer Weise wie bisher, sich auf solche gemeinsame Unternehmungen stützen wird.

Um indeß zunächst dem gewissermaßen taktischen Zweck von Angriffen auf Küstenwerke näher zu treten, so kann derselbe sich folgende Aufgaben stellen: Erstens kann die Absicht vorliegen, dem angegriffenen Platz möglichst viel Schaden zuzufügen, ohne daß derselbe in Besitz genommen wird. Die Ueberwältigung der Seefront, welche mit einem Bombardement der Stadt verbunden werden kann, soll den Gegner im Gefühle der augenblicklichen Ohnmacht zur Erfüllung gewisser Bedingungen veranlassen. Sind die angegriffenen Plätze Hauptstädte des Landes, so kann hierdurch allein der Kriegszweck erreicht werden, wie dies durch den Angriff auf Kopenhagen 1801 und auf Algier 1816 geschehen ist. Bei großen Waffenplätzen mit reichem Kriegsmaterial wird die Entziehung dieses Stützpunktes oder seiner Vorräthe der Endzweck sein. Das Bombardement Sweaborgs 1855 mag hierfür angeführt werden. Schließlich kann eine solche Aktion den Charakter der reinen Repressalie tragen, wie vor Odessa im Frühjahr 1854.

Zweitens kann der Flotte die Aufgabe zufallen, daß sie sich mit eigenen Kräften eines Platzes bemächtigt. Dies wird die seltenere Form sein, da im Allgemeinen die

Flotte wohl die Belagerungs-Artillerie, nicht aber deren Infanterie zu ersetzen im Stande ist. Die Landungsabtheilungen der Schiffe sind ihnen selbst zu kostbar und unentbehrlich, liefern gewöhnlich auch nicht die hinreichende Zahl. Die Einnahme St. Juan d'Ulloas 1838 durch die Franzosen ist nach einem Ausspruch des Herzogs von Wellington im englischen Oberhause das erste Beispiel dieser Art.

Drittens kann die Flotte der Armee behülflich sein, sich eines Platzes zu bemächtigen, indem sie entweder allein oder für bestimmte Fronten die Rolle der Angriffsartillerie übernimmt. Hierfür finden sich in der Kriegsgeschichte eine ganze Reihe von Beispielen, der amerikanische Secessionskrieg ist besonders reich darin. Eine mehr passive Rolle wird eine Flotte spielen müssen, wenn sie die Operationsbasis für eine Armee abzugeben hat, wie dies in ausgezeichneter Weise durch die verbündeten Flotten bei der Belagerung von Sebastopol geschehen ist. Auf die Pflicht der Selbsterhaltung muß sie für diesen Fall einen besonderen Werth legen. In diesem Lichte betrachtet, werden die verschiedenen Angriffe auf die Seefront von Sebastopol vielleicht eine andere Würdigung, wie gewöhnlich der Fall gewesen ist, erfahren müssen. Eine entscheidende Aktion darf in solcher Lage von einer Flotte nicht erwartet werden.

Ehe wir zu dem eigentlichen Angriff übergehen, würden allgemeine Daten über die Art und Beschaffenheit der sich gegenüberstehenden Streitmittel gegeben werden müssen. Bis in die Mitte des Jahrhunderts waren Holzschiffe auf der einen, Mauerwerk auf der anderen Seite vorwiegend gebräuchlich. In Bezug auf unbedingte Widerstandsfähigkeit gegen den direkten, wie indirekten Schuß waren sie gar nicht in Vergleich zu setzen. Es kann dies kaum besser veranschaulicht werden, als durch den Schießversuch, welchen der englische Admiral Sir Charles Napier nach der Einnahme von Bomarsund (1854) gegen das nicht sehr starke Mauerwerk dieses Platzes ausführen ließ. Zuerst feuerte das Linienschiff „Edinburgh" hierbei 7 Breitseiten oder 390 Schuß auf 1000 m, ohne eine Bresche zu Wege zu bringen. Erst weitere 5 Breitseiten von 250 Schuß auf 480 m machten eine solche gangbar. Auch die Kaliber waren vielfach an Land schwerer wie an Bord, wo neben dem 18- und 24-Pfünder der 32-Pfünder das schwerste Geschütz der englischen Linienschiffe war. Dieses war ohne Zweifel ein sehr wirksames Geschütz auf nahe Distanzen, daher das beständige Streben der englischen Schiffe, sich auf „Pistolenschußweite" an den Gegner heran zu legen. Auf solche ließ es sich auch noch mit der Küstenkanone aufnehmen. Wie gänzlich ungenügend die Treffähigkeit auf weitere Distanzen war, dafür ist der Schießversuch des englischen Artillerie-Schiffes „Excellent" aus dem Jahre 1846 beweiskräftig. Auf 3000 m wurde ein Ziel von der Größe eines Linienschiffes nicht mehr getroffen. — Einschneidende Unterschiede in Bezug auf Wirkung zeigte auch die Munitionsausrüstung. Zum Kampfe Schiff gegen Schiff war dieselbe ebenso ausreichend, wie mannigfaltig: Vollkugeln gegen die Rümpfe, Büchsen- und Traubenkartätschen gegen die Menschen, Kettenkugeln gegen ebendieselben und die Takelage. Von allen diesen waren gegen die Küstenwerke nur Vollkugeln wirksam, wogegen den Küstengeschützen außer der genannten Munition noch die sehr gefürchteten glühenden Kugeln gegen die hölzernen Wände der Linienschiffe zur Verfügung standen. Die weitere Entwickelung der Artillerie durch Vergrößerung der Kaliber und Einführung der Paixhans'schen Granaten, welche zuerst bei Sinope ihre Furchtbarkeit erwiesen, konnte unter diesen Umständen nur der Vertheidigung zu Gute

kommen. Die Widerstandsfähigkeit der Schiffe hatte bis zum Beginn des Krimkrieges, welcher die alte Zeit gewissermaßen abschloß, keine Fortschritte zu verzeichnen. Gerade der Granatschuß, völlig unwirksam gegen Mauerwerk, war dazu angethan, bedeutende Verheerungen unter den dichtgedrängten Besatzungen der Schiffe anzurichten. So sehen wir durch eine Granate eine solche Panik auf dem englischen Linienschiff „London" vor Sebastopol ausbrechen, daß die Bedienungsmannschaften kaum wieder an die Geschütze zu bringen waren. Es kann aber nicht bezweifelt werden, daß die englischen Matrosen dieser Zeit denen der großen Koalitionskriege nichts nachgaben.

So standen die Schiffe sowohl an Widerstandsfähigkeit der Deckungen, wie an Mächtigkeit und Geeignetheit der Angriffswaffen bis in die Mitte der 50er Jahre beträchtlich gegen die Küstenwerke zurück. Wo dennoch ein erfolgversprechender Angriff ausgeführt werden sollte, mußten diese Nachtheile durch die Taktik ausgeglichen werden. Oder es mußten besondere Fahrzeuge geschaffen werden. Diese mußten klein sein, sowohl um geringe Zielfläche zu bieten, als auch um geringen Tiefgang zu haben und nahe herangehen zu können. Da sie das schwerste Kaliber tragen sollten, konnten sie nur wenige Rohre haben. Die Kanonen- und Mörserboote entsprachen diesen Anforderungen. Sie waren in einfacherer Form schon lange vorhanden gewesen. Der berühmte Duquesne bediente sich der Mörserboote bei seinen Angriffen auf Algier im Jahre 1682 und 1683. Ebenso fanden sie bei der Belagerung von Gibraltar, genau ein Jahrhundert später, durch Franzosen und Spanier Verwendung. Ruder- und Segelkanonenboote hatten besonders die nordischen Mächte zur Küstenvertheidigung im Gebrauch. Im Krimkriege wurden Dampfkanonenboote daraus, mit 8 und 10zölligen Geschützen. Die Mörserboote führten zu dieser Zeit 13zöllige Rohre mit Kugeln von 200 Pfund Geschoßgewicht.

Wie aber zu allen Zeiten folgte der Entwickelung der Angriffswaffen endlich auch die der Vertheidigungsmittel. Es galt, die Geschützstände an Bord annähernd so zu decken, wie am Lande. Die mächtig aufstrebende Eisentechnik bot die Mittel dazu. Die Idee, bei den Kriegsschiffen die Wände so zu verstärken, daß sie gegen die Granaten undurchdringlich waren, lag gleichsam in der Luft. Napoleon III. ließ sie bei vier schwimmenden Batterien zur Ausführung bringen. Bei der Belagerung von Kinburn gegen Ende des Krimkrieges bestanden dieselben ihre Feuerprobe. Hier verrichteten sie erst auf 1000 m, dann näher, die Hauptarbeit des Tages. Man zählte auf ihrer Metallbekleidung 80 Aufschläge, aber nur drei Granaten waren in das Innere gelangt. Nach einer Stunde beherrschte das Feuer der Panzerfahrzeuge die feindliche Artillerie. „Die 50pfündigen Kugeln beschädigten das Mauerwerk auf allen Fronten und zerschossen die Scharten" berichtet uns Grivel. Bei dieser Gelegenheit konnten die Schiffsbesatzungen zum ersten Male ihre ganze Kraft dem Artilleriekampfe widmen und waren nicht gleichzeitig von der Erhaltung und Bewegung des Schiffskörpers in Anspruch genommen.

Von dieser Zeit datirt bekanntlich der mächtige Antrieb, welchen die sich stetig entwickelnde Eisentechnik unserer Zeit allen Gebieten und nicht zum geringsten denen der Waffentechnik, sowie dem Schiffs- und Maschinenbau gegeben hat. Der Secessionskrieg mußte auf diese Fortentwickelung den größten Einfluß ausüben. In einer fortlaufenden Kette von Gefechten der größten Art wurden die bahnbrechenden Fortschritte in allen Waffen durch eine kühn aufstrebende Industrie überraschend gefördert. Jeder neuen Erkenntniß folgte die kräftigste Entwickelung, sowie die

Feuerprobe auf dem Fuße. So sehen wir schon im ersten Jahre des Krieges die Unionisten eine Reihe gepanzerter Flußkanonenboote in 62 Tagen fertig stellen. Auf den Nebenflüssen des Mississippi, und auf diesem Vater der Ströme selbst, werden diese mit vielem Erfolge gerade gegen die dortigen Uferwerke verwendet. Sie hatten eine gepanzerte Kasematte nach dem Merrimacsystem — 34° abfallend mit 2½ Zoll Panzer. 1862 folgte der berühmte Monitor, in 92 Tagen von dem genialen John Ericson erbaut. Sein mit zwei 11-Zöllern armirter Thurm war mit 8 Zoll Eisen bedeckt, der Seitenpanzer war 5 Zoll. Nur 526 Quadratfuß Zielfläche boten diese Fahrzeuge gegen 7600 Quadratfuß des ersten englischen Batteriepanzers „Warrior". Die Geschützkonstruktionen entwickelten sich schnell, sowohl was Metall- wie innere Rohrkonstruktion betraf. Rodman, Parrot und Dahlgreen waren auf nördlicher Seite, Brooke und Blakeley, sowie später Withworth und Armstrong auf südlicher die vorherrschenden Konstruktionen — die Kaliber 6½ bis 8 und 10 bis 15 Zoll oder 100 bis 200 und 300 Pfund nach der alten Bezeichnung.

Mit diesem sprungweisen Vorwärtsstürmen der Waffen vermochte die Ingenieurkunst zuerst nicht Schritt zu halten. Erst der Krieg gab ihr die Fühlung mit den anderen Waffen und die so nothwendige Wechselwirkung zurück und ließ die folgenden Erfahrungssätze, welche wir dem Werke „On coast defence von Schelıha" entnommen haben, an ihre Stelle treten.

1. Freistehendes Mauerwerk ist nicht im Stande, moderner Artillerie zu widerstehen.

2. Erdwerke, besonders die aus Sandwerk hergestellten, geben einen besseren Schutz.

3. Frei über Bank feuernde Geschütze werden, selbst wenn sie von einer gut ausgeführten Traverse gedeckt werden, von einem konzentrisch geleiteten Feuer der Schiffsartillerie zum Schweigen gebracht werden können.

4. Kein wie auch immer gebautes Fort kann eine große Flotte zurückhalten, wenn nicht das Fahrwasser unterseeisch gesperrt ist; — eine theilweise Sperrung genügt nicht.

5. Dagegen kann keine Flotte eine Passage forciren, wenn sie auf schwere Batterien und wirkungsvoll hergestellte unterseeische Vertheidigungsmittel trifft.

In dem Secessionskriege haben wir zuerst eine ausgesprochene Ueberlegenheit der Angriffsmittel gegen Küstenwerke. Sie war lokal und zeitlich und hat sich in den nächsten Jahrzehnten ziemlich ausgeglichen.

Heute finden wir die Erdwerke in langen ungebrochenen Linien, mit starken, nicht zu hohen Traversen, bombensichere — gegen die Brisanzgeschosse immer stärker werdende — Unterkunftsräume und große Bestreichungswinkel für die über Bank feuernden Geschütze; besonders wirksam, wenn sie mindestens 400 bis 500 m vom Fahrwasser entfernt und in überhöhender Lage angelegt sind. Auf letztere ist besonderes Gewicht zu legen, weniger des „bohrenden Feuers" oder der „Senkschüsse" wegen, welche früher wegen der Möglichkeit, mehrere Decke zu durchschlagen, so gefürchtet waren. Bei dem heutigen Deckpanzer der Schiffe gleiten solche Schüsse noch bei 7 bis 8° Auftreffwinkel ohne durchschlagende Wirkung ab. Die Ueberhöhung verhindert aber eine zu große Annäherung der Schiffe bezw. den Gebrauch der Geschütze derselben. Beispielsweise gestatteten Werke 35 m über dem Horizont als kleinste Annäherungsdistanz nur 250 m, sobald die Schiffsgeschütze wie bei Batterieschiffen nur 8½°

Erhöhung nehmen können. Nahe am Fahrwasser, besonders aber niedrig — à fleur d'eau — gelegene Werke werden passend mit Eisenkonstruktionen ausgerüstet sein. Diese kamen nach dem großen amerikanischen Kriege sehr in Aufnahme. Die Cirkularforts von Plymouth und Portsmouth — Eisen auf Mauerwerk —, verschiedene französische und belgische, sowie vor allem der Hartgußthurm von Gruson sind hierfür Vorbilder geworden. Wo das Gewicht keine Grenzen setzt, wie an Bord, können sie beliebig stark gemacht werden. Doch haben sich besonders von englischer Seite auch manche Stimmen gegen ihren Gebrauch in der Küstenbefestigung ausgesprochen. So u. A. Major Parnell in seinen klaren Ausführungen „On coast fortification" vom Jahre 1879. Er hat gegen die Thürme einzuwenden, daß sie selbst ein schönes Ziel für den Angreifer abgeben würden, daß große Gefahr vorläge, durch Beschädigungen an ihnen selbst und innerhalb derselben den Gebrauch der Geschütze zu verlieren, daß das Richten sehr viel schwieriger wäre, die Geschütze schwer ausgewechselt und gar nicht durch stärkere ersetzt werden könnten, daß die Thurmbesatzungen körperlich und geistig leiden müssen und daß die Anlage schließlich sehr theuer wäre. Er begründet die Vortheile des en barbette aufgestellten Geschützes damit, daß der Verlust an Schutz mehr denn wett gemacht würde durch die vergrößerte Mächtigkeit und Leichtigkeit der Bewegung im Angriff und daß dieser immer noch die beste Art der Vertheidigung wäre. Auf eins seiner Argumente: die bekannte Unsicherheit des Feuers der Schiffsartillerie, werden wir später zurückkommen. — Als neueste Richtung der Küstenbefestigungsfrage in England wäre das Bestreben anzuführen, die Kanonen in ganz niedrigen, wenig sichtbaren Werken aufzustellen und Verschwindungslaffeten anzuwenden.

In Bezug auf Artillerie sehen wir auf beiden Seiten ungefähr dieselben schweren Kaliber von 21 bis 40 cm in Gebrauch. Die neueste Richtung hat sich von den ganz schweren wieder abgewendet. Die leichten Kanonen sind besonders als Gegentorpedobootsgeschütze in fortwährender Vermehrung und Ausbildung an Bord begriffen. Sie haben an Maschinengewehren, Schnellfeuer- und Schnellladekanonen ihren Ausdruck gefunden. Nehmen wir mittlere Werthe von 24 bis 28 cm für Panzer und Geschütz an, so kann allgemein gesagt werden, daß Wirkungen über 3000 m durch das Panzergeschoß bei nicht ganz senkrechtem Auftreffen nicht mehr zu erzielen sind.

Die vorstehenden Ausführungen müssen durch eine Betrachtung des sachgemäßen Verhältnisses der gegenseitigen Kräfte ergänzt werden. Bei dem Machtverhältniß spielt hier die Zahl der Streiter nicht die ausschlaggebende Rolle. Die sittlichen Kräfte können ganz außer Betracht bleiben; sollten wir zwei nennen, so würden wir Kühnheit und Beharrlichkeit gegenüberstellen. Nächstdem wird auch nicht die Zahl der taktischen Einheiten, wenn wir das Schiff darunter verstehen, allein entscheidend sein, da die Vermehrung in der Aufstellungsfähigkeit ihre Grenzen hat und die einzelnen Schiffstypen je nach ihren Zwecken eine sehr verschiedene artilleristische Macht darstellen. Es ist vielmehr die Zahl der Geschütze, welche auf beiden Seiten zur Wirkung gebracht werden kann, und deren Verhältniß zu einander eine nähere Bestimmung erfordert. Lage, Armirung und Besatzung der Küstenwerke wird als etwas Gegebenes anzusehen sein. Sache der Flotte wird es sein, das nothwendige Gleichgewicht vor Beginn des Gefechts zu sichern. Wir können die Clausewitzsche Betrachtung von der theoretisch stärkeren Form der Vertheidigung nicht ganz auf unsere Verhältnisse übernehmen.

Der Vortheil der Ueberraschung fällt für die Vertheidigung z. B. gänzlich fort. Der Anfall von mehreren Seiten kann vom Angreifer leicht vermieden und seinerseits zur Anwendung gebracht werden. Nur der Vortheil der Gegend wird gewöhnlich bestehen bleiben. Dagegen wird der erste Grundsatz der Landkriegführung, an entscheidender Stelle mit überlegenen Kräften aufzutreten, seine alte Berechtigung behalten. Es wird sich darum handeln, diese Ueberlegenheit genauer zu bestimmen. Die Ansichten vor 100 Jahren hierüber fanden bezeichnenden Ausdruck durch den von französischer Seite aufgestellten Satz, daß eine Küstenkanone 10 oder auch 100 Schiffskanonen, ja einem Linienschiff gleichwerthig sei. Dieser etwas weitgehende Ausspruch hat aber auch seine thatsächliche Bedeutung. Wären die Verhältnisse auf beiden Seiten die nämlichen, so würde es allein darauf ankommen, wer das wirksamere und besser schießende Geschütz hätte und dasselbe am meisten auszunutzen verstände. Theoretisch kann das schwerere Geschütz sich in der Landbefestigung befinden, soweit die künstliche Metallkonstruktion noch folgen kann. Abgesehen davon, daß diese in dem 110 t Rohre erreicht, ja überschritten zu sein scheint, geht neuerdings die Neigung dahin, nicht weiter zu gehen, als ein Ersatz der mechanischen Lade- und Richtvorrichtungen durch Menschenkraft noch mit Sicherheit möglich ist. Wir können daher die Kaliber an Bord und an Land als gleichwerthig behandeln. Ebenso was innere Rohrkonstruktion und Verwerthung des Pulvers betrifft.

Dagegen müssen der Küstenartillerie folgende Vortheile zugesprochen werden:

1. Stetigkeit der Plattform. Im Schiffe ist immer Bewegung, gewöhnlich nach mehreren Richtungen hin zusammengesetzt: nach der Seite, nach oben und unten, und im Abweichen vom Kurse Ausdruck findend. Wir nennen es schlingern, stampfen und gieren. Diese Bewegungen an Bord unschädlich zu machen ist Sache der Ausbildung.

2. Der Entfernungsmesser ist an und für sich besser an Land. Größere Grundlinie: leichtere Entfernungsmessung muß seinen Werth behalten. Dagegen an Bord hierin mehr Ausbildung, da Abstandsbestimmungen zur Navigation vielfach gebraucht wird. Veränderungen durch die Bewegung können durch Aufzeichnung von Kurs und Fahrt jeden Augenblick ohne neue Messung festgestellt werden. Mehr Anhaltspunkte von See nach Land, wie umgekehrt vorhanden.

3. Kenntniß der Tageseinflüsse ist leichter an Land zu erhalten, ebenso — des größeren Gesichtsfeldes wegen — die freie Uebersicht. Mit leichterem Munitions- und Menschenersatz schließen die natürlichen Vortheile der Küstenbefestigung ab. Theoretisch könnte hieraus auch die bessere Ausnutzung der Waffe: d. h. die Schnelligkeit und Genauigkeit des Schießens gefolgert werden. Demgegenüber weist die Wirklichkeit folgende Thatsachen auf: Die Schnelligkeit des Schießens ist im Kampf Schiff gegen Schiff Lebensfrage. Ein oder zwei Breitseiten beim gegenseitigen Passiren kann das Schicksal eines Schiffes entscheiden. Von Alters her, war dies ein wesentlicher Bestandtheil der Ausbildung. So hatten es die englischen Linienschiffe in den großen Kriegen auf einen Schuß in der Minute gebracht, — und war das unzweifelhaft eine Hauptursache ihrer Ueberlegenheit — gegen einen in drei Minuten der Franzosen. Ersteres muß allerdings als eine ungemeine Kraft- und Ausbildungsleistung bei der umständlichen Bedienung des Vorderladers angesehen werden.

Die Entwickelung des Torpedobootswesens in neuerer Zeit hat die Nothwendigkeit schnellen Schießens bedeutend erhöht. Maschinengewehre mit mehreren Hundert, Schnellfeuer- mit 15 bis 20 und Schnellladekanonen bis 5 Schuß in der Minute, sind der Ausrüstung mit schweren Kanonen beigegeben worden.

Hiernach scheint uns sowohl die Massenhaftigkeit wie Schnelligkeit des Feuers auf Seiten der Schiffsartillerie zu liegen. Der Gefechtszweck verlangt es in allen Situationen, und trägt die Ausbildung ihm Rechnung. — In viel höherem Grade hängt aber der Erfolg des Tages von der Genauigkeit des Schießens ab. Auf diesen vermeintlichen Mangel bei der Schiffsartillerie ist manche Theorie, vielleicht auch manche Befestigungsanlage gegründet, wird manche Hoffnung gesetzt, und nach unserer Ueberzeugung gründlich zerstört werden. Sie hatte Berechtigung bei den glatten Geschützen, auch bei den gezogenen englischen Vorderladern. Noch 1871 konnte bei zehn Schüssen des „Monarch" und der „Hotspur" auf 1000 m nur auf einen Treffer, also 10 pCt., bei einem Ziel von 300 Fuß Länge und 15 Fuß Höhe gerechnet werden. Wir wissen, daß bei neueren Schießübungen ganz andere Erfolge erzielt worden sind.

Die natürlichen Vortheile der Landartillerie in Bezug auf Genauigkeit lassen sich nach unserer Meinung durch sorgfältige Ausbildung ausgleichen. Ein Anderes ist es, wo dieses nicht bewerkstelligt werden kann. Um es mit Major Parnell in wenigen Worten zu geben: Das Küstengeschütz ist nur aufzustellen, das Schiffsgeschütz aber außerdem schwimmend zu erhalten und schließlich noch fortzubewegen. In der Verletzlichkeit dieses Schwimmkörpers und seiner Bewegungseinrichtungen liegt die der Schiffsartillerie eigenthümliche Schwäche.

Durch Panzer und gedeckte Aufstellung der Geschütze ist dieselbe zweifellos wesentlich herabgemindert. Die Schwimm- und Bewegungsfähigkeit hat auf der anderen Seite ihre besonderen Vortheile. Die Freiheit in der Zeit der Gefechtseröffnung und der Angriffsart, in der Wahl und in dem Wechsel der Distanzen sind hier in erster Linie zu nennen. Können diese Faktoren genügend ins Spiel gebracht werden, so werden sie die genannten Nachtheile ausgleichen. Kann es nicht durch die Taktik geschehen, so muß es durch die Zahl der Geschütze sein. Hierfür bei der ungeheuren Verschiedenheit der möglichen Fälle ein bestimmtes Verhältniß geben zu wollen, ist aussichtslos. Allgemein kann nur festgestellt werden, daß die Ueberlegenheit der Küstenkanone gegen früher bedeutend heruntergedrückt ist. Für manche Fälle wird sie gegen eine gutausgebildete Schiffsartillerie gar nicht mehr vorhanden sein. Für viele andere indeß ist die Gegenüberstellung einer dem Gegner überlegenen Zahl von Rohren erste Voraussetzung und dies zu bewerkstelligen die erste Aufgabe der Taktik des Angriffs gegen Küstenwerke.

Keine kriegerische Handlung aber erheischt eine sorgfältigere und eingehendere Kenntniß aller Verhältnisse, wie gerade dieser Angriff. Die Lage, Stärke und Armirung der bedeutenderen feindlichen Werke wird im Allgemeinen bekannt sein. Ist dies nicht vollständig genug der Fall, so muß eine gewaltsame Rekognoszirung eines oder mehrerer gut gepanzerter Schiffe weiteren Aufschluß verschaffen können. Folgende Punkte sind dem Angreifer wissenswerth:

Stärke und Geist der Besatzung, Stand der Ausbildung und Munitionsausrüstung, Höhe der einzelnen Werke über dem Wasserspiegel. Sind bombensichere

Räume und Reserven vorgesehen? Welcher Schutz ist sonst für die Bedienung vorhanden? Wie ist die Laffetenkonstruktion und die Schnelligkeit des Schießens? und vor Allem: wieviel Depression und Erhöhung können die Rohre nehmen.

Von den unterseeischen Sperrungen sehen wir bei unserer Betrachtung ganz ab, sie würde uns zu weit führen. Es sei nur angedeutet, daß gerade ihre Festlegung und Unschädlichmachung ganz besondere, von langer Hand vorbereitete Maßnahmen erfordert. Von der Sicherheit und Schnelligkeit der Bewegungen der Schiffe wird dagegen viel abhängen. Die gewöhnlichen Hülfsmittel: Kompaß und Loth und Benutzung der Gegenstände aus der Karte zu Winkelmessungen genügen allein nicht.

Die Navigation schwerer Schiffe, dicht unter der Küste, bietet an und für sich schon Schwierigkeiten genug. Im feindlichen Feuer und nach Entfernung der Seezeichen durch den Vertheidiger wird sie nicht leichter werden. Zunächst wird es darauf ankommen, durch Legen von Bojen, sowohl für Fahrwasser wie Abstandszwecke neue Anhaltspunkte zu gewinnen. Diese müssen dann bewacht oder vertheidigt werden. In der Regel wird dies in der Nacht vor dem Angriff durch kleine Fahrzeuge und Boote geschehen.

Bei geschickter und vorsichtiger Arbeit ist dies bei der Kleinheit der Gegenstände wohl ausführbar. Wird es in der Nacht verhindert, muß es durch schnelle Fahrzeuge vor dem Angriff ausgeführt werden. Jedes Schiff muß im Besitze einer Spezialkarte bezw. Planes des Angriffsobjektes sein, worin alle bekannten oder neu aufgestellten Punkte eingetragen sind. Die beabsichtigten Bewegungen sind hierauf darzustellen.

Wird Ankern beabsichtigt, so müssen der Platz jedes einzelnen Schiffes, sowie Linien und Winkel für die Einsegelung und die Ankerplätze eingezeichnet sein. Verhalten gegen etwaige schwimmende feindliche Streitkräfte ist vorzusehen. Nicht nur die Kommandanten, auch die Offiziere müssen über den Feind, sowie ihre eigene Aufgabe eingehend unterrichtet sein. — Die bedeutendsten Führer, so waghalsig sie im Drange der Entscheidung ihre Mittel einsetzten, haben es in der Vorbereitung zum Angriff selten fehlen lassen. Nehmen wir den Hervorragendsten heraus: So oft auch Nelson — der „Suwaroff“ nicht der „Bonaparte“ des Meeres, wie ihn Jurien de la Gravière bezeichnend nennt — im Rausch des Angriffs den Ungestüm seiner Seele die Rathschläge seiner Taktik überwinden ließ: keiner war vor demselben eifriger bemüht alles bis ins Kleinste vorzusehen und seine Kapitäne aufs Eingehendste in seine Pläne einzuweihen, wie gerade er. So sehen wir ihn vor der Beschießung Kopenhagens in der Nacht vor dem Einsegeln in die große Tiefe den Rand des Mittelgrundes in eigener Person mit Baken bezeichnen. In der folgenden Nacht, der, welche dem Angriff vorausging, bestand Kapitän Hardy, sein späterer Flaggkapitän auf der „Victory“, darauf, noch eine weitere Untersuchung des Fahrwassers selbst vorzunehmen.

Der Verlauf der Operationen zeigte, wieviel von dieser Kenntniß abhing. Zwei Linienschiffe kamen dem Mittelgrund zu nahe und fest. Das Glück der Schlachten wollte, daß Nelson selbst auf dem nächsten Schiffe folgte. Mit dem Blicke des erfahrenen Seemannes überzeugte er sich, daß Kapitän Hardy mit seiner Meinung gegen sämmtliche dänischen Lootsen Recht hatte, und führte den Rest der Flotte glücklich an dem gefährlichen Grunde vorbei.

Wie aus der vorstehenden Betrachtung hervorgegangen sein dürfte, muß der eigentliche Angriff den Vorbereitungen möglichst auf dem Fuße folgen. Wir unterscheiden bei diesem zwei große Gruppen: den Angriff aus der Bewegung und den aus der Ruhe. Beide können verbunden werden. In der Bewegung haben wir wiederum zwei verschiedene Formen: das wiederholte Vorbeilaufen in ungefähr paralleler Richtung und die Bewegung im Kreise oder vor- und rückwärts auf der Stelle. Die erstere kann nur bei bekanntem klaren Fahrwasser erfolgen und wird sich besonders gegen Werke an lang gestreckter Küste richten. Der Angreifer wird sich unbelästigt und in beliebiger Geschwindigkeit längs den Werken hin- und herbewegen können.

Wichtig für ihn wird es sein, in jedem Augenblick des genauen Abstandes sicher zu sein. Mit Hülfe der an jeder Küste sich vorfindenden terrestrischen Gegenstände und durch wiederholtes Einschneiden und durch Abstandsbestimmungen nach Höhenwinkeln ist dies unschwer herzustellen. Durch Legen von Bojen wird er die einmal festgestellten Entfernungen berichtigen und ohne neue Messung festhalten. Wenn diese Angaben in ein vorbereitetes Schema eingetragen sind, so wird jeder Batterieoffizier im Stande sein, für jeden vollen Kompaßstrich seinen Geschützführern vorher eine genügend genaue Entfernung geben zu können. Bei der Betheiligung mehrerer Schiffe ist es dann die einfache Ausführung vorher verabredeter Feuerordnungen, ein ununterbrochenes Feuer — geschützweise oder Lauffeuer — zu unterhalten, oder eine Reihe energischer Schläge mittelst Breitseiten dem Werk zu versetzen. Letztere Feuerordnung verlangt sehr gute Ausbildung und nähere Distanzen.

Die eigene Geschwindigkeit wird durch Seitenverschiebung genau genug in Rechnung gebracht. Man wird also vortheilhaft die größte wählen. Bei den nothwendigen Wenden möglichst Bug gegen den Feind, da das Heck gewöhnlich der schwächste Theil des Schiffes ist. Batterieschiffe mit starker Breitseitarmirung werden sich vorzugsweise für diesen Angriff eignen. Die gewöhnliche Formation wird als einfachste und am leichtesten zu haltende die enggeschlossene Kiellinie sein. Die Vortheile dieser Angriffsart sind: die Leichtigkeit, das Gefecht auf die verschiedensten und wechselndsten Distanzen zu führen, es beliebig zu unterbrechen und die Sicherheit gegen feindliches Wurffeuer. Bei einer Fahrt von zehn Seemeilen, d. h. Veränderung um fünf Meter in der Sekunde, ist selbst für das so vervollkommnete Wurfgeschütz ein Einschießen ausgeschlossen. Je überlegener die Schiffsartillerie ist, um so näher können die Distanzen gewählt werden, und um so schneller wird die Entscheidung fallen. Bei Seegang, welcher Bewegungen über fünf Grad nach den Seiten bewirkt, wird das Schießen in der Bewegung zu schwierig und ist der Angriff vom verankerten, weil meist weniger bewegten Schiff vorzuziehen. Außerdem wird durch starkes Ueberholen der nicht gepanzerte Boden des Schiffes dem feindlichen Feuer, den sogenannten Grundschüssen preisgegeben. Auf eine wirksame Beschießung kleiner Ziele — Panzerthürme — und Demontiren einzelner Kanonen ist andererseits bei dieser Fechtweise nicht zu rechnen, da hierzu wiederholte Verbesserungen nach dem Einschießen nöthig sind.

Hierin liegen die Vortheile des Vertheidigers. Derselbe wird indeß der Hülfe durch seine guten Entfernungsmesser bei der schnellen Bewegung verlustig gehen. Auch das Unterfeuerhalten besonders schwacher Theile des Schiffskörpers ist ziemlich ausgeschlossen. Einschießen mit der Gabel oder auf andere Manier, und damit auch die

beliebte Salve, werden ausfallen, da die Verbesserungen des letzten Schusses dem nächsten nicht mehr zu Gute kommen. Im Ganzen ist dem Küstenartilleristen die sehr schnelle Bewegung nach der Seite und augenblickliches Abkommen sehr viel unbequemer, wie dem Schiffsartilleristen, welcher daran gewöhnt ist. Für Letzteren ist sogar das noch schwierigere Abkommen vom bewegten Stand nach bewegtem Ziel das übliche, das stillliegende Ziel also eine Erleichterung. Hierin ist das Eigenartige und für die Schiffe Vortheilhafte dieser Angriffsart zu suchen. Denn die Uebungen der Küstenartillerie nach bewegten Scheiben können sehr wenig der Wirklichkeit entsprechen. Die ganze Frage für die Schiffe ist, ob sie ihres Schusses in der Bewegung sicher sind. Die bisherigen Erfahrungen lassen es annehmen, sowie daß die Erhöhung der Geschwindigkeit keinen nachtheiligen Einfluß auf die Treffergebnisse gehabt hat, auch ein Erschießen der Tageseinflüsse ist hierbei möglich gewesen.

Ein Beispiel aus der Kriegsgeschichte für diese Angriffsart liefert die Beschießung der konföderirten Forts Beauregard und Walker am 7. November 1861 durch ein nördliches Geschwader unter Admiral Dupont*). Material wie Personal standen annähernd auf gleicher Höhe. Die nicht traversirten Forts führten in Summa 53 Kanonen, von denen 25, darunter ein Drittel schwere Haubitzen und Bombenkanonen, nach der Seeseite schlugen. Eine Breitseite der angreifenden hölzernen Dampfschiffe stellte dagegen 60 ziemlich schwere Kanonen dar. Der Angriff war sorgsam vorbereitet, das Fahrwasser ausreichend bezeichnet, der Plan ausführlich mit den Kommandanten durchgesprochen, fünf Fahrzeuge waren gegen die schwimmenden konföderirten Streitkräfte unter Tatuall, drei andere zum Enfiliren der Facen des Hauptwerkes Walker entsendet.

Der Angriffsplan besagte, in der Mitte des „Ship Channels" unter Benutzung der Fluth schnell zwischen beiden Werken durchzulaufen und hierbei mit beiden Forts anzubinden. Außerhalb Schußweite war zu drehen und langsam gegen die Fluth andampfend, Fort Walker auf nähere Entfernung zu passiren; dann wieder zu drehen und passiren und dies Manöver so oft zu wiederholen, bis Walker zum Schweigen gebracht wäre. Hierauf sollte gegen Beauregard gewendet werden.

Dieser Plan wurde bemerkenswerth geschickt ausgeführt.

Nach dem ersten Vorbeilaufen wurde im Contremarsch südwärts geschwenkt und Walker auf 800 m, die nächsten Male auf 750 m und 500 m passirt, jedes Schiff feuerte mit großer Genauigkeit seine Breitseiten. Das Feuer wurde im Anfange kräftig und wirkungsvoll erwidert. „Penguin" erhielt bei der ersten Fahrt einen Schuß in die Maschine und mußte sich schleppen lassen, das an der Spitze fahrende Flaggschiff wurde 34 Mal getroffen. Nach dem zweiten Passiren wurde das Feuer von Walker schon schwächer, Beauregard konnte wegen zu großer Entfernung hierbei und später nicht mehr eingreifen. Nach viermaligem Passiren, welches gegen 3½ Stunden in Anspruch nahm, wurde Walker geräumt, Beauregard in der nächsten Nacht. Die Verluste an Menschen waren auf beiden Seiten nicht bedeutend, 50 und 80 Mann, den Konföderirten waren mehrere Geschütze demontirt. — Die Amerikaner nennen dies Gefecht das „wissenschaftlichste" des ganzen Krieges. Dasselbe war ohne Zweifel sehr

*) Siehe Tafel 1.

gut vorbereitet und wurde geschickt ausgeführt. Die artilleristische Durchbildung der Schiffe ist bemerkenswerth. Die $4^1/_2$ fache Ueberlegenheit der Schiffsartillerie gestattete ein Herangehen auf nahe Distanzen bis auf 500 m und brachte verhältnißmäßig schnelle Entscheidung. Die Handhabung der Schiffe war ruhig und sicher. Die schwachen konföderirten Dampfer waren durch passende Maßregeln von einem Gegenstoß ausgeschlossen. Angriffsfähige feindliche Fahrzeuge würden solche Operationen empfindlich stören können.

Die zweite Art der Bewegung, bei welcher die Schiffe in fortwährender Kreisbewegung gehalten werden, verfolgt noch ausgesprochener den Zweck, durch einen beständigen Ortswechsel die Abstandsbestimmung unsicher und das Abkommen schwieriger für den Vertheidiger zu gestalten. Der Angreifer wird dagegen durch ausgelegte, von Land nicht mehr sichtbare Bojen, selbst bei fortwährender Veränderung des Kreisdurchmessers, sich leicht über den einmal festgelegten Abstand unterrichtet halten können. Sein Feuer wird daher richtiger unterhalten und geleitet werden können, wie das von Land her. Die natürlichen Vortheile, welche seinem Feuer in der Bewegung immer bleiben müssen, werden ihm auch hier zufallen. Indessen hat diese Kampfesart auch für seine Artillerie den Nachtheil besonders erschwerten Abkommens. Die große Winkelgeschwindigkeit, mit der sein Ziel durch die Visirlinie fliegt, zwingt ihn, seinen Schuß im Bruchtheil der Sekunde los zu werden. Das blitzschnelle Erfassen und Ausnutzen dieses Moments ist ja immer das Wesen des Abkommens. Bei allen geraden Kursen des Schiffes kann indessen ein längeres Mitrichten der Kanone unter abwechselnder Verbesserung der Höhen- und Seitenrichtung vorhergehen. Bei jedem Fertigmachen wird auf eine ganz bestimmte Bewegung des Schiffes, ähnlich der zuletzt vorhergehenden, gerechnet. Tritt diese nicht ein, so kann durch ein schnelles Verändern der Seitenrichtung ein neuer Moment gesucht werden. Beim Kreiselaufen fällt das für das Abkommen so nothwendige Vorrichten, wie das nachträgliche Verbessern gewöhnlich weg, wenigstens bei allen Batterieschiffen. Thurmschiffe oder solche mit über Bank feuernden Geschützen sind hierbei besser daran. Mit großen Schiffen verlangt dieses Manöver sehr viel Platz, außerdem viel Aufmerksamkeit und Erfahrung. Ohne äußere Hülfsmittel ist eine Vorherbestimmung, wohin der Kreis führen wird, sehr schwierig. Bei mehreren Kreisen ist daher ein bedeutender Sicherheitskoeffizient für die einzelnen nothwendig. Kleine Schiffe mit ihrem augenblicklichen Aufnehmen von Ruder- und Maschinenänderung und so viel geringeren Drehkreisen eignen sich besser für diese Angriffsart. Die Feuerordnung wird Einzelfeuer sein müssen, eine Feuervereinigung ist ausgeschlossen. Ebenso eine Konzentration gegen einzelne Flügel. Ein solcher Angriff wird einen entscheidenden Charakter meist nicht haben. Als allgemeine Schlachtformation kann er nicht empfohlen werden. In Verbindung mit anderen Fechtweisen oder als Einleitung eines Gefechts ist diese Art denkbar. Der Küstenartillerie wird sie unbequem sein, da sie genöthigt ist, beständig mit der Visirlinie zu folgen oder — bei einem Hereinlaufenlassen in die Schußlinie — es ebenfalls auf ein schwieriges Abkommen bei unsicheren Entfernungen ankommen zu lassen.

(Schluß folgt.)

Die Grippe-Epidemie in der deutschen Marine 1889/90

von

Elste, Marine-Stabsarzt.

(Schluß.)

III. Ueber den Verlauf der Grippe-Erkrankungen.

Die Grippe hat während ihres diesmaligen Auftretens im Allgemeinen einen gutartigen Charakter gezeigt und ist besonders in der Marine sehr milde verlaufen, so daß die Sterblichkeit keine wesentliche Erhöhung erlitten hat.

Der Gesammtzugang betrug 1450 Mann, von denen 339 auf die Marinetheile am Lande, 138 auf die Schiffe in der Heimath und 973 auf diejenigen im Auslande entfielen.

Es wurden geheilt . . 1445 Mann (996,6 ‰ der Erkrankten),
es starben . . . . . 2 „ (1,3 „ „ „),
es gingen anderweitig ab 3 „ (2,1 „ „ „).

Von den Todesfällen erfolgte der eine in Friedrichsort durch Herzbeutel- und Brustfellentzündung, der andere auf S. M. S. „Irene“ durch Lungenentzündung.

Von den anderweitig Abgegangenen wurden zwei von S. M. S. „Alexandrine“ wegen beginnender Lungenschwindsucht in die Heimath zurückgesandt und einer in Wilhelmshaven wegen Tuberkulose invalidisirt.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug überhaupt in der Marine 4,2 Tage; sie war in der Heimath um 0,5 Tage länger als an Bord im Auslande (4,5 gegen 4,0 Tage).

Die fast allgemein in der Armee gemachte Erfahrung, daß die Behandlungsdauer im Anfang der Epidemie kürzer gewesen ist, als im weiteren Verlauf derselben, ist auch in Wilhelmshaven hervorgetreten und zwar besonders auf dem Artillerie-Schulschiff „Mars“, wo die Behandlungsdauer der im Dezember 1889 Zugegangenen drei Tage, die des Zugangs im Januar 1890 4,7 Tage und die der im Februar Erkrankten sogar 6,1 Tage betragen hat. Bei der Ostsee-Station sowie auf den Schiffen im Auslande war die Behandlungsdauer während der ganzen Dauer der Epidemie annähernd gleich lang; von den Panzerschiffen „Deutschland“ und „Friedrich der Große“ wird sogar berichtet, daß auf denselben die schwereren und somit länger behandelten Fälle gleich im Anfang der Epidemie zugegangen sind. Es ist aber hierbei zu berücksichtigen, daß die Dauer der Seuche auf unseren Schiffen verhältnißmäßig kurz gewesen ist, so daß von eigentlichen Stadien der Epidemie kaum die Rede sein kann.

Der Verlauf der Krankheit war in einer Anzahl von Fällen so, daß unter Frösteln oder auch unter ausgesprochenem Schüttelfrost Fieber auftrat, zu welchem sich schnell Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Muskelschmerzen, namentlich im Rücken und

Kreuz, und erhebliches Schwächegefühl gesellten. Die Kranken fühlten sich höchst elend, ohne daß durch die Untersuchung irgendwelche krankhafte Veränderungen eines Organs nachzuweisen gewesen wären. Dieser Zustand hielt ein bis drei Tage an, dann trat mit oder ohne Schweißausbruch Entfieberung und Abnahme der Beschwerden ein, und nur die Mattigkeit hielt noch eine Zeit lang an.

Meist gesellten sich aber zu diesem Krankheitsbilde andere krankhafte Vorgänge und traten so in den Vordergrund, daß sie vielfach als nothwendig zur Grippe gehörend aufgefaßt worden sind.

Es waren dies vor Allem katarrhalische Erscheinungen von Seiten der Athmungsorgane, welche sich durch Hüsteln oder Husten mit oder ohne Auswurf äußerten. Häufig bestanden auch Schlingbeschwerden infolge entzündlicher Schwellung der Rachenschleimhaut, der Mandeln und des Zäpfchens, und endlich waren in einer Anzahl von Fällen gastrische Störungen sowie rheumatische Beschwerden und nervöse Erscheinungen zu verzeichnen. Es traten aber nicht etwa bei einer Anzahl von Erkrankten nur katarrhalische und bei einer anderen nur gastrische oder nervöse Störungen auf, sondern alle diese Erscheinungen bestanden mehr oder weniger deutlich ausgeprägt nebeneinander und gingen häufig ineinander über. Es scheint daher auch nach den in der Marine gemachten Erfahrungen nicht angängig, die vielgestaltigen Erscheinungen der Influenza in Gruppen zu scheiden und von einer „katarrhalischen“, „gastrischen“, „nervösen“ und „rheumatischen“ Form der Grippe zu sprechen, sondern es entspricht vielmehr den thatsächlichen Verhältnissen, wenn man mit Rosenbach*) als reine Form der Grippe die oben geschilderte ansieht, bei welcher sich ohne jede nachweisbare Organerkrankung Fieber einstellt und die Gesammterkrankung des Organismus scharf in die Erscheinung tritt, und Alles, was außerhalb dieses Rahmens gelegen ist, als zufällige Lokalisation des Krankheitsgiftes auffaßt.

Diese Anschauung ist für den Bericht über die Grippe-Epidemie im deutschen Heere maßgebend gewesen und es soll ihr deshalb auch hier gefolgt werden. Es sind somit bei Besprechung der einzelnen Krankheitserscheinungen zu unterscheiden:

1. die durch die reine Infektion bedingten Erscheinungen, Fieber, Mattigkeit u. s. w.,
2. die Mitkrankheiten, die eine größere Selbstständigkeit erlangenden örtlichen Erscheinungen, und
3. die Nachkrankheiten.

Zunächst sei noch vorausgeschickt, daß sich Verschiedenheiten im Krankheitsbilde je nach dem Lande, wo unsere Schiffe befallen wurden, nicht gezeigt haben. Die Beschreibung, welche die Aerzte in Ostasien, in der Südsee und in Afrika von der Krankheit geliefert haben, paßt vielmehr auch auf die in der Heimath aufgetretenen Erkrankungen.

Der Beginn der Grippe erfolgte bei der Nordsee-Station mit Ausnahme weniger Fälle unter Schüttelfrost. Bei der Ostsee-Station wurden Schüttelfröste zwar ebenfalls beobachtet, jedoch entwickelten sich ebenso zahlreiche Erkrankungen mehr allmälig aus geringen Beschwerden zu dem wirklichen Krankheitsbilde, und an Bord unserer

*) Berliner Klinische Wochenschrift 1890 Nr. 5.

Schiffe waren letztere Fälle entschieden die häufigeren. Aber auch bei solchen Erkrankungen, welche unter Schüttelfrost begannen, hatten bereits vor Eintritt des letzteren meist geringe Beschwerden bestanden, welche als Vorerscheinungen aufgefaßt werden müssen. Ganz plötzlich im vollen Wohlsein sind nur zwei Mann von „Habicht“ in Kapstadt befallen worden und zwar der eine während eines Spazierrittes, der andere beim Mittagessen, zu welchem er sich mit bestem Appetit gesetzt hatte. Das Vorläuferstadium war meist kurz und betrug in der Regel 12 Stunden bis 2 Tage, so auf „Friedrich der Große“, wo von 87 Erkrankten 60 ausgeprägte Vorläufer darboten. Auf „Irene“ hatten sich von 50 von der Influenza Befallenen die Hälfte etwa 1 Tag, 11 bis zu 2 Tagen und die übrigen noch länger schlaff und krank gefühlt, ehe die Krankheit zum Ausbruch kam. In einem Falle soll sogar 8 Tage vor der eigentlichen Erkrankung ein gewisses Gefühl des Krankseins bestanden haben.

Die Temperatur erreichte in der Mehrzahl der Fälle gleich im Beginn der Krankheit ihre größte Höhe: sie bewegte sich meist um 39° herum, stieg jedoch nicht selten auf 40° und erreichte selbst 41°. Beispielsweise betrug dieselbe

	bis 39°	zwischen 39° und 40°	über 40°
auf „Kaiser“ (171 Fälle)	bei 70 Mann,	bei 78 Mann,	bei 23 Mann,
= „Preußen“ (101 =)	= 40 =	= 53 =	= 3 =

In den fünf übrigen Fällen auf „Preußen“ konnte bei der Krankmeldung eine Erhöhung der Temperatur nicht festgestellt werden; dieselben wurden aber nicht als solche aufgefaßt, bei welchen überhaupt kein Fieber aufgetreten sei, sondern letzteres wurde als ein nie fehlendes Symptom des Influenza-Anfalls betrachtet und daher angenommen, daß die Temperaturerhöhung in diesen Fällen kürzer gewährt habe, als dieses gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, und bei der Krankmeldung bereits wieder geschwunden gewesen sei.

Erkrankungen mit sehr kurzer, einige Stunden betragender Fieberdauer sind mehrfach berichtet worden, in der Regel aber hielt die Temperatursteigerung ein bis drei Tage, selten, d. h. in nicht komplizirten Fällen, länger an.

Das Fieber dauerte beispielsweise bei reinen Grippe-Erkrankungen

	bis 1 Tag	bis 2 Tage	bis 3 Tage	bis 4 Tage	bis 5 Tage
auf „Kaiser“ (von 171 unkompl. Erkr.)	bei 105 M.,	bei 54 M.,	bei 9 M.,	bei 2 M.,	bei 1 M.,
= „Preußen“ (= 90 = =)	= 49 =	= 36 =	= 4 =	= 1 =	= — =

Die Temperatur fiel bald allmälig staffelförmig zur Norm, bald trat der Fieberabfall innerhalb weniger Stunden unter heftigem Schweißausbruch ein. Die letztere Form war zweifellos die seltenere und war z. B. bei der Nordsee-Station nur in etwa einem Viertel aller Erkrankungen zu beobachten.

Die Häufigkeit des Pulsschlages war stets erheblich vermehrt, häufig aber nicht in dem Grade, wie es der Höhe der Temperatursteigerung entsprochen hätte. So wurden auf „Loreley“ bei Temperaturen zwischen 39° und 41° nur 96 bis 100 Pulse gezählt. Auffällig war die häufig beobachtete Schwäche des Pulses. Bei einem auf „Carola“ schon mehrere Monate lang an Gelenkrheumatismus behandelten Manne wurde die Verschlechterung des Pulses während eines Grippe-Anfalls beängstigend; die Frequenz desselben betrug dabei 148 Schläge.

Milzvergrößerung konnte nur bei vereinzelten Kranken nachgewiesen werden.

In den Fällen, wo der Urin auf Eiweiß untersucht worden ist, fanden sich stets geringe Mengen vor, aber nie mehr, als gelegentlich auch bei anderen fieberhaften Krankheiten aufzutreten pflegt.

Bläschenausschlag an den Lippen, welcher anderweitig nicht selten beobachtet worden ist, wurde in der Marine nur einmal und zwar auf „Sperber" in Ostafrika gesehen. Auf demselben Fahrzeuge stellte sich bei allen Grippekranken der allgemein verbreitete Tropenausschlag besonders heftig ein; von „Carola" dagegen, welche mit „Sperber" zusammen in Zanzibar lag, sind ähnliche Beobachtungen nicht mitgetheilt worden.

Eine einzelstehende Beobachtung wird von dem Panzerschiff „Baden" berichtet; hier hat der Berichterstatter bei allen, selbst kurz dauernden Grippe-Erkrankungen eine erhebliche Abnahme des Körpergewichts gefunden, welche nach einem vier- bis fünftägigen Krankenlager durchschnittlich 5 kg, in zwei Fällen aber sogar 10 bezw. 11 kg betragen haben soll.

Wie die für die reine Grippe charakteristischen, so haben sich auch die örtlichen Erscheinungen überall auf unseren Schiffen nahezu gleich verhalten. Man hätte von vornherein vielleicht erwarten können, daß in tropischen Ländern, in welchen, wie durch die Sanitätsberichte seit vielen Jahren nachgewiesen wird, die Erkrankungen der Ernährungsorgane ganz erheblich vorwiegen, sich besonders gastrische Erscheinungen bemerkbar machen würden, während in kühleren Breiten, welche sich durch das Vorherrschen von Erkrankungen der Athmungsorgane auszeichnen, katarrhalische Beschwerden besonders häufig zu beobachten wären. Hiervon ist aber nichts zu bemerken gewesen, vielmehr haben unsere Schiffe mit wenigen Ausnahmen, wo nervöse Störungen das Krankheitsbild beherrschten, überall durch katarrhalische Erscheinungen seitens der Athmungsorgane am meisten zu leiden gehabt.

Als die leichteste und wohl auch häufigste Form derselben wird Schnupfen angegeben, welcher meist ohne reichlichere Absonderung aus der Nase verlief. Infolge von Fortpflanzung der Entzündung durch die Thränenkanäle auf die Augen traten Druck und Brennen in denselben sowie Röthung und Schwellung der Augenlider und Lichtscheu auf. In anderen Fällen stellte sich Hüsteln oder auch Husten ein, durch welchen zäher, glasiger oder auch schleimig-eitriger Auswurf herausbefördert wurde; nicht ganz selten zeigte derselbe auch leichte Blutbeimengungen.

Bei der Untersuchung der Lungen ließ sich häufig außer verschärftem Athmungsgeräusch nichts Auffälliges nachweisen, während in anderen, ebenso zahlreichen Fällen mittelgroßblasige oder großblasige Rasselgeräusche gefunden wurden.

Beinahe ebenso oft wie Schnupfen und Husten traten Schwellung und Röthung der Mandeln und Schlingbeschwerden auf, wobei zuweilen die Unterkieferdrüsen geschwollen gefunden wurden. Auf „Kaiser" zeigten die geschwollenen Mandeln viermal einen grauweißen Belag.

Die Erscheinungen seitens der eigentlichen Verdauungsorgane traten, wie bereits erwähnt wurde, in den Hintergrund. Am häufigsten wird noch, abgesehen von Appetitmangel und Uebelkeit, hartnäckige Verstopfung angeführt, während Durchfälle nur

vereinzelt vorkamen. Auf „Loreley" wurde einige Male auch heftiges Erbrechen beobachtet.

Auch über Ohrenschmerzen wurde hier und da geklagt, ohne daß an dem Gehörapparat etwas Krankhaftes zu finden gewesen wäre.

Nervöse und rheumatische Störungen gesellten sich häufig zu der reinen Grippe und nahmen auf einzelnen Schiffen im Verlauf der Erkrankungen bei weitem den ersten Platz ein. So bestanden auf „Irene" bei sämmtlichen 50 Kranken heftige Kopfschmerzen, namentlich in der Stirngegend, welche zwanzigmal noch von Schmerzen in den Augenhöhlen und solchen bei Bewegungen der Augäpfel begleitet waren. Ueber Glieder- und Gelenkschmerzen klagten auf diesem Schiffe 31 Kranke, und zwar waren es vorwiegend die größeren Gelenke, welche hierbei genannt wurden. Hüftweh wurde bei 20 Kranken beobachtet. Dagegen husteten hier von 50 Kranken nur 18 Mann.

Vereinzelt wird außer diesen Erscheinungen auch Schwindelgefühl und Benommenheit des Kopfes angeführt, und auf „Alexandrine" trat mehrere Male deutliches Gürtelgefühl ein.

Alle diese Beschwerden waren zwar höchst lästig, veranlaßten jedoch keine eingreifenden Veränderungen im Körper und gingen schnell vorüber, indem sie in der Regel mit dem Fieberabfall schwanden.

In einer Anzahl von Fällen kam es jedoch im Verlauf der Grippe oder im Anschluß an dieselbe zu schwereren Zufällen, welche längeres Krankenlager und in einzelnen Fällen sogar den Tod bedingten. Es waren dies zum Theil Steigerungen der oben beschriebenen örtlichen Leiden und zum Theil selbstständige Krankheiten, welche sich in dem durch die Influenza geschwächten und für Erkrankungen aller Art empfänglich gemachten Körper entwickelten.

Nach Krankheitsgruppen und innerhalb derselben nach der Häufigkeit ihres Vorkommens geordnet sind nachstehende Leiden in der Marine beobachtet worden:

I. Krankheiten der Athmungsorgane.

	an Bord	am Lande	in Summe
Brustfellentzündung	11 mal	3 mal	14 mal
Bronchitis	11 "	1 "	12 "
Lungenentzündung	3 "	1 "	4 "
Kehlkopfkatarrh	3 "	—	3 "
Lungenspitzenkatarrh	2 "	—	2 "
Tuberkulose	—	1 "	1 "
Lungenödem	1 "	—	1 "

II. Allgemeine Erkrankungen.

	an Bord	am Lande	in Summe
Akuter Gelenkrheumatismus	5 mal	4 mal	9 mal
Malariafieber	2 "	—	2 "

III. Ohrkrankheiten.

	an Bord	am Lande	in Summe
Katarrh des äußeren Gehörgangs . . .	2 mal	—	2 mal
Mittelohrkatarrh	2 „	1 mal	3 „
Hyperämie des Trommelfells	1 „	—	1 „

IV. Krankheiten des Nervensystems.

	an Bord	am Lande	in Summe
Neuralgie des Oberaugennerven	1 mal	—	1 mal
„ „ dreigetheilten Nerven . . .	1 „	—	1 „
Lähmung des Augenmuskelnerven . . .	1 „	—	1 „

V. Krankheiten des Gefäßsystems.

	an Bord	am Lande	in Summe
Herzbeutelentzündung (nach Rheumatismus)	—	1 mal	1 mal

	an Bord	am Lande	in Summe
Summe	46 Fälle = 41,4 ‰	12 Fälle = 32,4 ‰	58 Fälle = 40,0 ‰
	der Erkrankten.		

Es sind somit im Ganzen bei 58 von 1450 Grippekranken, d. h. bei 4,0 % derselben, schwerere Komplikationen aufgetreten, und zwar waren dieselben an Bord der Schiffe erheblich häufiger als am Lande, indem dort bei 4,1 % und hier bei 3,5 % der Erkrankten solche in die Erscheinung traten.

In der deutschen Armee stellten sich bei 3,1 % der von Grippe Befallenen Nachkrankheiten ein, so daß der Zugang von solchen in der Marine um 0,9 % höher war. Dieses ungünstige Verhältniß wurde im Wesentlichen dadurch bedingt, daß die verschiedenen Komplikationen auf den Schiffen im Auslande recht häufig waren, deren Besatzung sich durchschnittlich unter hygienisch ungünstigeren Verhältnissen befindet, als die Mannschaften am Lande, und namentlich in heißen Gegenden durch klimatische Einflüsse in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten geschädigt wird.

Die große Mehrzahl der in der Marine beobachteten Nachkrankheiten gehörte zur Gruppe der Erkrankungen der Athmungsorgane und unter diesen nahmen **Brustfellentzündungen** die erste Stelle ein. Solche wurden siebenmal an Bord der Schiffe im Mittelmeer, viermal auf denen in der Heimath und dreimal am Lande beobachtet. Sie stellten sich meist in solchen Fällen ein, wo heftigerer Bronchialkatarrh bestand, und waren leichterer Natur. In der Regel handelte es sich um die trockene Form der Krankheit; zu einem erheblichen Erguß in den Brustfellraum kam es nur in einem Falle auf „Preußen", jedoch verlief derselbe, wie auch die anderen Erkrankungen, günstig.

Schwere **Bronchitis** wurde 11 mal auf den Schiffen im Mittelmeer und 1 mal am Lande beobachtet. Wenn die Krankheit auch unter hohem Fieber verlief und bei einigen Kranken bis auf die kleinsten Luftröhrenverzweigungen sich erstreckte, haben sich doch niemals üble Zufälle eingestellt. Insbesondere hat sich auch nie

katarrhalische Lungenentzündung an die Bronchitis angeschlossen, was außerhalb der Marine häufig der Fall gewesen ist.

Ueberhaupt war Lungenentzündung als Nachkrankheit nach Influenza in der Marine verhältnißmäßig selten, indem im Ganzen nur 4 Fälle zur Behandlung kamen. Hiervon wurde je 1 am Lande bei der Nordsee-Station, auf „Ariadne" in Kiel, auf „Irene" im Mittelmeer und auf „Sophie" in Hongkong beobachtet. Von diesen verliefen 2 unter dem Bilde der kroupösen Entzündung, während es sich in den anderen beiden Fällen um die katarrhalische Form der Krankheit handelte. Stets entwickelte sich die Lungenentzündung im unmittelbaren Anschluß an den Influenza-Anfall und einmal trat zugleich Thrombose der linken Rosenvene auf. Von den Erkrankten wurden 3 geheilt und 1 von „Irene" starb. Im letzteren Falle war die Lungenentzündung am fünften Tage nach dem Beginn der Grippe zur Entwickelung gekommen; sie verlief unter verhältnißmäßig niedrigem Fieber, bedingte aber trotzdem raschen Kräfteverfall des Kranken. Nach achttägiger Behandlung an Bord wurde derselbe in das Krankenhaus zu Port-Said ausgeschifft, wo am 13. Krankheitstage der Tod durch Entkräftung eintrat. Die Krisis hatte sich um diese Zeit noch nicht eingestellt.

Von den übrigen drei Erkrankungen war nur eine erwähnenswerth. Sie betraf einen Schiffsjungen, welcher am 23. August 1890 während der Epidemie auf „Ariadne" unter hohem Fieber mit den Erscheinungen der Grippe erkrankt war. Am sechsten Behandlungstage war das Fieber noch recht hoch und der Kranke wurde deshalb dem Lazareth zu Kiel überwiesen. Hier wurde Dämpfung über den unteren Lungenpartien beiderseits gefunden, welche in den nächsten Tagen schnell zunahm. Das Athmungsgeräusch war hauchend und wurde von feinblasigem Rasseln begleitet. Der Auswurf bestand aus dicken eitrigen Ballen, denen ab und zu Blut beigemengt war. Die Temperatur schwankte zwischen 40 und 41 Grad, der Puls zwischen 120 und 130 Schlägen. Hierzu gesellte sich am 29. August starke Benommenheit. Vom 1. September ab wurde der bis dahin regelmäßige Stuhlgang diarrhoisch und zeigte häufig reichliche Blutbeimengungen. Es wurden Reizmittel und Bäder angewendet und es gelang so, gänzlichen Kräfteverfall zu verhüten. Am 9. September erfolgte ein scheinbar kritischer Abfall der Temperatur, aber schon am nächsten Tage trat wieder leichtes Fieber ein; die Benommenheit hielt gleichmäßig an. Nun begann sich jedoch die Dämpfung aufzuhellen, der reichliche geballte Auswurf nahm ab und der Kranke nahm reichlich Nahrung zu sich; das Bewußtsein wurde aber erst Ende September wieder klar. Nachdem sich dann noch Vereiterung der linken Ohrspeicheldrüse eingestellt hatte, erfolgte ungestörte Rekonvalescenz und am 10. Oktober war die Heilung vollendet.

Uebrigens sei hier darauf hingewiesen, daß zur Zeit der Grippe-Epidemie in Kiel 26 zum Theil sehr schwere Lungenentzündungen beobachtet wurden, bei welchen zwar ein Zusammenhang mit der Grippe nicht nachgewiesen werden konnte, von denen aber vielleicht doch eine Anzahl im Anschluß an einen übersehenen Grippe-Anfall sich entwickelt hat. Diese Vermuthung ist umsomehr gerechtfertigt, als sich die Vorläufer der Krankheit — allgemeines Krankheitsgefühl, Kopf-, Kreuz- und Rückenschmerzen, Husten und geringe Verdauungsstörungen — in nichts von dem leichten Grippe-Anfall unterscheiden. Von der Nordsee-Station sind ähnliche Beobachtungen nicht berichtet worden, dagegen sind auch auf unseren Schiffen im Mittelmeer zur Zeit der Influenza-

Epidemie vier Lungenentzündungen beobachtet worden, welche sämmtlich einen schweren und von dem gewöhnlichen abweichenden Verlauf nahmen. Das Fehlen von Lungenentzündung unter den Nachkrankheiten in Ostafrika wird von den Berichterstattern damit in Verbindung gebracht, daß diese Krankheit an der deutsch-ostafrikanischen Küste und auf der Insel Zanzibar überhaupt nicht vorzukommen scheint, während sie nach Aussage der Reisenden im Innern Afrikas viele Opfer fordert.

Bemerkenswerth ist das Auftreten von Tuberkulose im Verlauf der Grippe, welches in der Marine allerdings nur einmal bei der Nordsee-Station beobachtet wurde. Betroffen wurde ein Feldwebel, welcher aus gesunder Familie stammte und bis zu seiner Erkrankung an Grippe vollständig gesund gewesen war. Am 7. Behandlungstage stellte sich plötzlich ohne besondere Veranlassung Bluthusten ein, welcher sich mehrfach wiederholte und an den sich chronische Lungenschwindsucht anschloß. Bei zwei Leuten von „Alexandrine“, welche undeutliche Erscheinungen eines Lungenspitzenkatarrhs darboten, wurden dieselben nach einem Influenza-Anfall deutlich und nahmen schnell so an Ausdehnung zu, daß die Betroffenen ausgeschifft und später in die Heimath zurückgesandt werden mußten.

Auf „Kaiser“ stellten sich bei einem Grippekranken am vierten Behandlungstage Zeichen von akutem Lungenödem ein, welche erst nach 24stündigem Bestehen durch Reizmittel und essigsaures Blei beseitigt werden konnten.

Von Allgemein-Erkrankungen wurde als Nachkrankheit der Grippe nur akuter Gelenkrheumatismus häufiger beobachtet, und zwar trat solcher 5 mal an Bord und 4 mal am Lande auf. In einem Falle bestand zugleich Nierenentzündung, deren Erscheinungen es aber wahrscheinlich machten, daß sie schon längere Zeit bestanden habe und mit der Influenza nicht im Zusammenhang stehe.

Nach dem Erlöschen der Grippe-Epidemie sind auf einer Anzahl von Schiffen auffällig viele Gelenkrheumatismen aufgetreten, welche aber Leute betrafen, die an Grippe gar nicht erkrankt gewesen waren. So gingen auf „Leipzig“ im indischen Ozean in kurzer Zeit acht Fälle zu, ohne daß in den äußeren Verhältnissen ein erklärender Grund hierfür zu finden gewesen wäre. Später wurde dem Schiffsarzte dieselbe Beobachtung von den Aerzten des englischen Transportschiffes „Himalaya“ erzählt, wo ebenfalls zu gleicher Zeit und an gleichem Orte nach einer Grippe-Epidemie eine auffallend große Anzahl Leute an Gelenkrheumatismen erkrankt war.

Die sonst häufig beobachtete Mitleidenschaft der Ohren bei bezw. nach der Grippe war in der Marine verhältnißmäßig selten vorhanden, indem nur bei sechs Grippekranken Ohrkrankheiten sich einstellten. Von diesen litten drei an Mittelohreiterung, welches Leiden als Folgezustand der entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut im Nasen-Rachenraume aufzufassen sein dürfte, zwei an Katarrh des äußeren Ohrs und einer an leichter Entzündung des Trommelfells. Dauernde Veränderungen hat keins dieser Leiden zurückgelassen.

Auch Krankheiten des Nervensystems wurden als Nachkrankheit nach Grippe selten beobachtet, indem nur drei leichte Erkrankungen vorkamen. Dieselben bestanden zweimal in Neuralgien im Bereich des fünften Gehirnnerven und einmal in Lähmung des gemeinschaftlichen Augenmuskelnerven, welche in wenigen Tagen von selbst schwand.

Endlich ist noch ein Fall von Herzbeutel-, Brustfell- und Bauchfellentzündung bemerkenswerth, welcher in Friedrichsort zur Beobachtung kam und tödtlich endete. Der Betroffene, ein Schiffsjunge, war Ende Dezember an mittelschwerer Grippe erkrankt. Am sechsten Tage nach dem Fieberabfall stellte sich zunächst Gelenkrheumatismus ein, zu welchem sich bald starke Druckempfindlichkeit des Unterleibs bei angehaltenem Stuhl gesellte. Mitte Januar wurden die Herztöne unrein, auch traten Reibegeräusche und in der Folge ein reichlicher Erguß in den Herzbeutel auf. Ende Januar wurde auch Dämpfung über den seitlichen abhängigen Lungentheilen gefunden; das Fieber war hierbei andauernd mittelhoch und zeigte mäßige morgendliche Remissionen. In den ersten Tagen des Februar begann der Kranke zu verfallen, Puls und Athmung waren sehr beschleunigt und ersterer sehr schwach. Am 13. Februar traten Delirien ein und am nächsten Morgen erfolgte der Tod an Herzschwäche. Die Leichenöffnung ergab reichliche Ergüsse von seröser Flüssigkeit in den Herzbeutel, in beide Brustfellsäcke und in die Bauchhöhle. Die innere Fläche des Herzbeutels war mit dicken Schwarten bedeckt und theilweise mit dem Herzen verwachsen; auch Verklebungen des Bauchfells wurden in mäßiger Ausdehnung gefunden. Auf den halbmondförmigen Klappen der Hauptschlagader saßen frische Auflagerungen. An den Lungen wurde außer wässeriger Durchtränkung des Gewebes der oberen Lungentheile nichts Regelwidriges bemerkt.

In der Civilbevölkerung der Standorte der Marine war der Verlauf der Grippe im Großen und Ganzen ebenso wie vorstehend beschrieben, nur traten ungleich häufiger schwere Formen und als Nachkrankheit katarrhalische Lungenentzündung auf. Es ist dieses auch leicht zu verstehen, wenn man bedenkt, wie viele chronisch Kranke und durch hohes Alter oder Kummer und Elend geschwächte Personen sich unter derselben befinden. In der That sind es besonders Greise und anderweitig Kranke gewesen, die in hervorragendem Maße schwer erkrankten und eine hohe Sterblichkeitsziffer herbeiführten.

IV. Ueber die Behandlung der Grippe-Erkrankungen.

Bei der verhältnißmäßig geringen Anzahl Influenza-Kranker an einem Tage bot es keine Schwierigkeiten, die geeignete Unterkunft derselben zu bewirken. Am Lande reichten für die leichteren Erkrankungen die Revierkrankenstuben der Kasernen vollkommen aus und die schwereren mit heftigen örtlichen Erscheinungen oder Nachkrankheiten verlaufenden Fälle wurden den Lazarethen überwiesen. Eine Ueberfüllung der letzteren trat bei ihrer Geräumigkeit nicht ein und für den Nothfall war bei der Ostsee-Station in Aussicht genommen worden, die während des Winters unter gewöhnlichen Umständen unbenutzte Baracke zu belegen.

Auf den Schiffen dagegen genügten die Lazarethe selbstverständlich nicht, um alle Kranken unterzubringen. Es wurden deshalb geeignete Räume zu provisorischen Lazarethen eingerichtet und die Erkrankten in denselben in Hängematten gelagert. Auf den Fahrzeugen wurde hierzu meist der Raum unter der Back, auf Schiffen die den Lazarethen nächsten Theile des Zwischendecks bezw. der Batterie und auf „Kaiser“ die Kasematte benutzt. Auf „Loreley“ wurde das vordere Zwischendeck, wo die Kranken untergebracht worden waren, durch einen Ofen warm erhalten. In den Schiffslaza-

rethen wurden dann nur diejenigen Grippekranken gelagert, deren Zustand infolge von Mit- und Nachkrankheiten besondere Rücksicht erforderte.

Für die in den Kasernen behandelten Leute wurde eine besondere Kost nicht für nothwendig gehalten, dieselben wurden vielmehr aus den Mannschaftsküchen verpflegt; im Lazareth und an Bord dagegen wurde die Diät der Kranken genau geregelt und in ernsteren Fällen von der Extra-Verpflegung bezw. Krankenkost ausgiebiger Gebrauch gemacht.

Es ist verschiedentlich der Versuch gemacht worden, durch Arzneimittel den Grippe-Anfall plötzlich zum Schwinden zu bringen oder wenigstens abzukürzen. Bei der Nordsee-Station wurde hierzu Salicylsäure und Chinin und auf „Irene“ letzteres Mittel allein verwandt. Zwar schien dasselbe, wenn es ganz im Anfang der Krankheit gereicht wurde, die Fieberdauer abzukürzen, deutlich war aber der Erfolg keineswegs. Auf einigen Schiffen wurde im Beginn der Grippe auch Ricinusöl oder Calomel in abführender Gabe verordnet, ebenfalls ohne deutlichen Einfluß auf die Krankheitsdauer. Die große Mehrzahl der Marineärzte hat jedoch dergleichen Versuche mit Rücksicht auf die Gutartigkeit der diesmaligen Epidemie unterlassen und ein abwartendes Verfahren eingeschlagen; nur wenn es galt, allzu heftige örtliche Erscheinungen zu bekämpfen oder die oft gefährlichen Nachkrankheiten zu verhüten, wurde energisch mit allen der ärztlichen Kunst zu Gebote stehenden Mitteln vorgegangen.

Allgemein wurde den Grippekranken, wie bereits angedeutet worden ist, ruhige Lage im Bett oder in der Hängematte gewährt; außerdem wurde vielfach versucht, durch Verabfolgung warmer Thee-Aufgüsse Schweißausbruch hervorzurufen, weil die Erfahrung gemacht worden war, daß mit diesem die heftigen Beschwerden der Kranken häufig schnell schwanden.

Gegen das Fieber wurde in einzelnen Fällen von Anfang an mit Fiebermitteln vorgegangen, bei der Mehrzahl der Erkrankungen kamen jedoch solche nur dann zur Anwendung, wenn die Körpertemperatur 40° erreichte. Es wurde hierzu Chinin, Salicylsäure, Antifebrin, Antipyrin und Phenacetin verwandt, letztere beiden Mittel mit gutem Erfolg. Auf einigen Schiffen unterblieb die Verabfolgung von Fiebermitteln überhaupt, ohne daß sich ein Nachtheil in Bezug auf die Dauer der Krankheit oder die Schwere der Erscheinungen bemerkbar gemacht hätte.

Bei starken Kopfschmerzen wurden Eis oder wenigstens kalte Umschläge verordnet, auch kam hierbei Antipyrin und auf „Wacht“ Phenacetin zur Verwendung. Letztere Mittel wurden auch bei Muskel- und Nervenschmerzen verordnet und waren meist von guter Wirkung. In einem Falle von sehr hartnäckiger Neuralgie im Bezirk des rechtsseitigen Oberaugennerven auf „Irene“ schwanden die Schmerzen erst dann, als eine Antipyrin-Einspritzung unter die Haut der betreffenden Stirnseite gemacht worden war.

Der oft recht quälende trockene Hustenreiz im Anfang der Krankheit wurde in der Regel mit kleinen Morphiumgaben bekämpft; einige Aerzte wandten auch Einathmungen von Salzwasserdämpfen mit gutem Erfolg gegen denselben an, und es sei hierzu bemerkt, daß der Stationsarzt der Nordsee-Station geneigt ist, die im Bereich seiner Station besonders leichten Erscheinungen der Einwirkung der salzhaltigen Nordseeluft mit zuzuschreiben. Gegen Lungenkatarrh wurde mit den verschiedensten lösenden

und Auswurf befördernden Mitteln zu Felde gezogen; bei den nicht selten im Verlauf desselben auftretenden heftigen Brustschmerzen haben sich feuchtwarme Einwickelungen des Brustkorbes in einigen Fällen von sehr gutem Erfolg gezeigt.

Gegen die Verdauungsstörungen kamen abführende und den Appetit anregende Mittel zur Verwendung; Durchfälle wurden meist mit Opiumpräparaten bekämpft. Nur auf „Sophie" wurde hierzu flüssiges Eisenchlorid verwandt, indem die Durchfälle als durch Blutüberfüllung der Darmschleimhaut hervorgerufen angesehen wurden.

Da bei der Grippe häufig großer Kräfteverfall beobachtet wird, welcher zu der Kürze des Anfalls in gar keinem Verhältnisse steht, so wurde überall, namentlich bei länger anhaltendem Fieber, großes Gewicht auf Erhaltung der Kräfte gelegt. Es kam hierzu vorwiegend Wein zur Verwendung; Arzneien wurden nur in vereinzelten Fällen auf „Kaiser" und „Carola" nothwendig, wo Lungenödem bezw. Herzschwäche in solchem Grade auftraten, daß sie für das Leben der Kranken fürchten ließen.

Die Nachkrankheiten wurden in derselben Weise behandelt, wie es bei den ohne Grippe auftretenden Erkrankungen die Regel ist. Größere Eingriffe sind nicht nothwendig gewesen und insbesondere sind die mit Erguß verlaufenden Brustfellentzündungen ohne Operation zur Heilung gekommen.

V. Vorbeugungsmaßregeln bei der Grippe.

Ueber die eigentliche Ursache der Grippe war, wie bereits erwähnt worden ist, bei Beginn der Seuche nichts bekannt und die während der Epidemie gemachten vielfachen bakteriologischen Untersuchungen haben kein sicheres Resultat ergeben. Während Klebs im Blute Grippekranker plasmodische Gebilde fand, welche er als spezifisch für die Krankheit ansieht, konnten andere Forscher, wie Kirchner, Kollmann, Kowalski, Weichselbaum u. s. w., außer Vermehrung der weißen Blutkörperchen nichts Auffälliges in solchem Blute entdecken. Die Untersuchungen des Auswurfs, Nasensekrets und der Brustfellergüsse Grippekranker ergab als häufigen Befund den Kettenkokkus (Streptococcus pyogenes) und zwar auch in Fällen ohne Lungenerkrankungen. Ferner wurde nicht selten der Fränkel-Weichselbaumsche Pneumoniekokkus gefunden und weiter wurde auch der Traubenkokkus (Staphylococcus pyogenes) nachgewiesen. Endlich sind von Babes, Jolles, Kirchner und Kowalski verschiedene eigenartige Bakterien gefunden worden. Alle diese sind aber mit großer Wahrscheinlichkeit nur Begleiter der Influenza, nicht aber die Erreger derselben.

Da wir somit über die letzteren und über die Bedingungen ihres Gedeihens und ihrer Weiterentwickelung nichts Sicheres wissen, konnte von Vorbeugungsmaßregeln im eigentlichen Sinne des Wortes nicht die Rede sein. Mehrfach ist anderwärts behufs Verhütung der Krankheit die Verausgabung von Chinin versucht worden; in der Marine aber wurde hiervon überall Abstand genommen. Es geschah dies wohl infolge der Ueberlegung, daß das Mittel, welches nicht einmal bei der Malaria, einer durch Chinin sicher beeinflußten Krankheit, in dieser Beziehung von deutlicher Wirkung ist, bei der durch Chinin unbeeinflußten Grippe erst recht ohne Wirkung bleiben würde.

Die in der Marine getroffenen Vorbeugungsmaßregeln haben sich demnach im Wesentlichen auf Verbesserung der hygienischen Verhältnisse an Bord und am Lande erstreckt, um so die Widerstandsfähigkeit gegen die Ansteckung zu erhöhen und

Gelegenheitsursachen zur Erkrankung zu vermeiden. Im Besonderen ist dem Schutz gegen schädigende Witterungseinflüsse große Aufmerksamkeit gewidmet worden, da die Einwirkung derselben auf den menschlichen Körper und besonders die Athmungsorgane, welche bei der Grippe vorzugsweise in Mitleidenschaft gezogen werden und vermittelst welcher wahrscheinlich in vielen Fällen die Ansteckung stattfindet, durch die ärztliche Erfahrung außer Zweifel gestellt ist. Nähere Angaben über das Veranlaßte sind von der 2. Torpedo-Abtheilung gemacht worden. Bei derselben wurden die Schlafräume auf dem Hulk „Gazelle“ statt bis um 10 Uhr Abends bis 12 Uhr ganz geheizt und von da ab in jedem Deck ein Ofen brennend erhalten, so daß die Räume nicht vollständig abkühlten. Außerdem wurden die zweiten wollenen Decken vertheilt.

Auch an Bord bestanden die Vorbeugungsmaßregeln in erster Linie in dem Bestreben, die Mannschaften vor Erkältungen zu bewahren. So wurde darauf gehalten, die Leute im Dienste möglichst wenig zu erhitzen; auch wurden Durchnässungen thunlichst vermieden und sofortiges Umziehen befohlen, wenn sich solche nicht hatten vermeiden lassen. Ferner wurde das Schlafen an Deck untersagt. Auf einzelnen Schiffen („Wacht“, „Loreley“) wurde während der Epidemie eine Ration Branntwein täglich verausgabt und außerdem heißer Kaffee verabfolgt, wenn Durchnässungen vorgekommen waren. Auf den meisten Schiffen aber wurde Branntwein nur beim Zutreffen letzterer Bedingung gewährt. Hierzu kam besonders noch ausgiebige Durchlüftung der unteren Schiffsräume, wenn es das Wetter irgendwie gestattete.

Da die Mehrzahl der Schiffsärzte auf Grund ihrer Erfahrungen der Ueberzeugung war, daß die Grippe durch den Verkehr vermittelt und vielleicht auch durch Ansteckung von Person zu Person verbreitet werde, so wurde vielfach der Versuch gemacht, durch Aufhebung des Verkehrs mit bereits ergriffenen Schiffen und Häfen bezw. durch Beschränkung desselben auf das nothwendigste Maß die Einschleppung der Krankheit zu verhindern. Im Uebungsgeschwader war von einem allgemeinen Verbot des Verkehrs Abstand genommen worden, weil die Aussichten auf Schutz durch die Absperrung, welche kaum eine vollständige hätte sein können, bei der ganz allgemeinen Verbreitung der Krankheit im Mittelmeer gering erschien. Außerdem kam hierbei die Gutartigkeit der Epidemie sowie die Ueberlegung in Betracht, daß die Ausbildung der Mannschaften durch Wegfall der gemeinschaftlichen Boots- und Landungsmanöver ganz wesentlich gehindert worden wäre. Auf „Friedrich der Große“ und „Preußen“ wurde aber der Verkehr mit „Kaiser“, sobald der Ausbruch der Grippe an Bord dieses Schiffes bekannt geworden war, auf das geringste Maß beschränkt. Der Ausbruch der Krankheit wurde jedoch hierdurch nicht verhindert oder auch nur deutlich verzögert. „Preußen“ wurde zwar zuletzt von den Schiffen des Geschwaders befallen, aber „Deutschland“, wo Absperrungsmaßregeln nicht getroffen worden waren, hatte nur einen Tag früher als „Preußen“ und acht Tage später als „Friedrich der Große“ die ersten Zugänge zu verzeichnen.

Der Versuch, die Weiterverbreitung der Grippe an Bord unserer Schiffe durch Absonderung der Kranken von den Gesunden zu verhüten, scheiterte an dem Mißverhältniß der Krankenzahl zu den beschränkten Räumen an Bord und wurde deshalb vielfach gar nicht erst gemacht. Auf „Carola“ wurden die Kranken im Gegentheil möglichst häufig und lange an Deck gebracht, um ihnen den Aufenthalt in frischer Luft

zu ermöglichen und die Anhäufung von Krankheitsstoffen im Zwischendeck möglichst zu vermeiden.

Von umfangreicheren Desinfektionsmaßregeln ist anscheinend kein allgemeinerer Gebrauch gemacht worden, wenigstens ist in den Berichten nichts davon erwähnt.

Künftig wird man verpflichtet sein, den Ausscheidungen der Kranken, namentlich dem Nasensekret und Auswurf derselben, in welchen der Ansteckungsstoff zu vermuthen ist, volle Aufmerksamkeit zu widmen. Es wird mit denselben ebenso zu verfahren sein, wie es bei anderen, durch den Auswurf übertragbaren Lungenkrankheiten, der Tuberkulose und der Lungenentzündung, geschieht.

Das Ergebniß des Gesagten ist kurz gefaßt folgendes:

1. Am Lande trat die Grippe in Kiel Ende November, in Wilhelmshaven Anfang Dezember 1889 zuerst auf, ergriff innerhalb vier Wochen die sämmtlichen Marinetheile und die Besatzungen der im Hafen liegenden Schiffe und bestand als Epidemie bis Mitte Februar 1890; Dauer etwa 12 Wochen.

2. An Bord der über die verschiedensten Gegenden der Erde vertheilten Schiffe — 18 an Zahl — zeigte sich die Grippe zuerst
im Mittelmeer im Dezember 1889,
in Ostasien und Afrika im März 1890,
in Australien im April 1890.

Binnen vier Monaten wurden sämmtliche Schiffe im Auslande von der Influenza heimgesucht mit Ausnahme von „Ariadne“, welche in Amerika von Grippe frei war und erst im Juli in Plymouth ergriffen wurde, und von „Wolf“, welcher überhaupt verschont blieb.

Die Schiffsepidemien währten durchschnittlich nur zwei bis drei Wochen.

3. Für die Verbreitung der Grippe durch unmittelbare Ansteckung sprechen folgende Beobachtungen:

a) Das ärztliche und Pflege-Personal wurde fast allgemein besonders stark ergriffen und die Uebertragung der Grippe vom Herrn auf den Burschen mehrfach festgestellt; auf „Sperber“ entstand die Seuche erst nach dem Besuche eines an Grippe leidenden Offiziers;

b) an Bord waren die Erkrankungen infolge der Menschenanhäufung daselbst viel zahlreicher als am Lande, und die Schiffsepidemien zeigten viel kürzere Dauer, weil hier alle zur Erkrankung Disponirten in rapiderer Weise durchseucht wurden als am Lande.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Stabsarztes Weinheimer von S. M. S. „Deutschland“ über die sanitären Einrichtungen in Saloniki.

Mit der seitens des Schiffskommandos erwirkten Genehmigung des türkischen Muschirs in Saloniki besuchte ich in Begleitung des Arztes genannten Würdenträgers das türkische Militärhospital daselbst. Der Weg dorthin, welcher zu Wagen in etwa 15 Minuten zurückgelegt wird, war zur Zeit außerordentlich morastig und uneben und erschien für den Krankentransport sehr beschwerlich.

Das erst wenige Jahre bestehende Hospital liegt am östlichen Ende der Stadt, etwas rückwärts gegen den Cortiadja und mit der Front nach dem Hafen zu, seitlich hinter einer großen Infanteriekaserne. Vor demselben befindet sich ein großer, sauber gehaltener und zum Theil mit Bäumen und Blumen bepflanzter Vorplatz, welcher nach dem Wasser zu allmälig abfällt; an der Hinterfront erhebt sich das Land ziemlich steil. Das mit Souterrain, Hochparterre und einem Stockwerk versehene, etwa 90 m lange, stattliche Gebäude macht von außen einen gewinnenden Eindruck durch die Tadellosigkeit des Anstrichs, die Sauberkeit der Fenster und die frischgrüne Farbe der Fensterläden.

Im Vestibül des Hospitals wurde ich von dem Korpsarzt, einem würdigen, etwa 60jährigen Armenier, und sämmtlichen Aerzten des Hospitals in Uniform empfangen und in fließendem Französisch begrüßt. Man führte mich zunächst in die Krankensäle, deren das Gebäude 16 von nahezu derselben Größe à 18 Kranke — zusammen also für etwa 280 Kranke — zählt. Hierzu treten noch ein Chefarztzimmer, ein Konferenzzimmer, das Zimmer für den wachthabenden Arzt (welcher 24 Stunden ununterbrochen im Gebäude verbleiben muß), das Zimmer für Verwaltungsbeamte und das Verwaltungsbüreau — sämmtlich sehr geräumige, hohe, helle und ziemlich luxuriös mit Teppichen und Plüschmöbeln ausgestattete Räume —, endlich noch das etwas kleinere Operationszimmer. Die hochgelegene Beletage wurde mir nicht gezeigt; angeblich befinden sich dort neben Trockenräumen die Familienwohnungen der Beamten.

Das Hospital gilt, wie mir die Aerzte desselben mit Stolz versicherten und wie mir von anderer Seite bestätigt wurde, für das beste der Provinziallazarethe, auf welche sonst wenig Geld und Sorgfalt verwandt wird.

Der erste gute Eindruck wurde, was Raum, Licht, Luft und im Allgemeinen auch Sauberkeit anbetrifft, im Innern des Gebäudes nicht wesentlich beeinträchtigt; freilich schien es mir, als ob für meinen Besuch ein außergewöhnliches Mehr geleistet worden wäre.

Das Gebäude bildet ein an allen Fronten freigelegenes Viereck, welches einen rechteckigen, roh gepflasterten Hofraum umfaßt, von welchem die Korridore durch die nach ihm sich öffnenden Fenster Licht und Luft empfangen. Die äußeren (Backstein-) Mauern sind übrigens sehr dick (über 0,50 m), die Wände der Krankensäle und die inneren Korridorwandungen dagegen von getünchtem Holz, ebenso die sämmtlichen, 2,5 m breiten Flurböden. Die Fenster der Korridore sind sehr hoch und breit, wie diejenigen der Krankenzimmer, und verleihen dem Ganzen ein entschieden günstiges Aussehen. Die Krankenzimmer sind, wie die Flure, sehr hoch und waren gut ventilirt, bis auf zwei, in welche man die „Diarrhoekranken“ zusammengelegt hatte. Hier wurde in der Mitte des Zimmers auf einem eisernen Gestell Karbolsäure verdampft, welche den fäkulenten Geruch, der auch nach außen in den Korridor drang, nur noch empfindlicher für die Nase erscheinen ließ. Die Heizung geschieht durch kleine, in der Mitte der durch Holzpfeiler mehrfach gestützten Krankenzimmer aufgestellte eiserne Oefen und zwar hauptsächlich mit

Holz. Besondere Ventilationsanlagen existiren nicht. Die Klosets sind die in der Türkei allgemein üblichen; sie befinden sich in kleinen Ausbauten der Korridore und waren zur Zeit rein und geruchfrei.

Die Kranken sind in äußere, innere, Ohren-, Augenkranke (für diese ist ein Dunkelzimmer vorhanden) und in solche mit ansteckenden Krankheiten geschieden. Für Letztere sind in den Seitenkorridoren befindliche Zimmer reservirt; merkwürdigerweise waren bei meinem Besuch keinerlei Infektionskrankheiten im Lazareth vertreten.

Zu den bisher erwähnten Krankenräumen tritt noch ein etwas kleinerer Saal zur Unterbringung von etwa sechs Offizieren oder besseren Civilisten; Civilpersonen können nämlich ebenfalls und zwar gegen Bezahlung im Hospital Aufnahme finden, doch sind sie in eigenen Zimmern, von dem Militär getrennt, untergebracht.

Die einzelnen Kranken wurden mir von den ordinirenden Aerzten im Beisein des erwähnten Korpsarztes vorgestellt; die sämmtlichen assistirenden Aerzte und das Unterpersonal, welches, abgesehen von zwei Oberwärtern, angeblich nur aus Soldaten besteht, waren dabei zugegen. Temperaturzettel, Kost- und Arzneitafeln hingen an der Wand seitlich von den zugehörigen Betten; zu jedem der letzteren gehört ein sehr einfaches Seitentischchen. Die Betten stehen in angemessenem Abstand voneinander, sind ziemlich breit und haben dicke Strohmatratzen auf hölzernem Unterboden. Die Kranken trugen dunkle, nicht gerade schöne oder saubere Krankenkleider; auch die Bettwäsche war scheinbar schon ziemlich lange im Gebrauch. Bei ansteckenden Krankheiten wird der Krankenanzug behufs gründlicher Desinfektion einfach verbrannt, ebenso, wenn angängig, die eigene Kleidung des Kranken; anderenfalls wird letztere wie die Bettwäsche, mit 5prozentiger Karbolsäurelösung desinfizirt. Ein Desinfektionsofen mit heißen strömenden Dämpfen existirt nicht.

Die ärztliche Behandlung schien mir ganz rationell zu sein; besonders machte der ordinirende Arzt der äußeren Station den Eindruck eines tüchtigen und erfahrenen Chirurgen. Wiewohl das Verbandzeug höchst einfach und unvollkommen war, schienen doch die Behandlungsresultate sehr gute zu sein; wenigstens war der Zustand von etwa 20 bei einem kurz vorhergegangenen Eisenbahnunglück schwer verletzten Soldaten ein recht befriedigender. Das Operationszimmer war sauber gehalten und zweckmäßig eingerichtet, ähnlich wie die Operationszimmer unserer Lazarethe. Instrumente und Verbandzeug waren in guter Ordnung und in reinlichen Glasschränken aufbewahrt. Auch das Verbandmaterial war hier nahezu das gleiche, wie bei uns, nur waren statt der Sublimat-Verbandstoffe die Listerschen vertreten; Cambricbinden waren im Operationszimmer vorhanden, während auf den Krankenstuben zu den Kleister- oder Dextrinverbänden augenscheinlich nur zerrissene Hemden und dergl. verwandt worden waren.

Im Souterrain befindet sich neben den Aufbewahrungsräumen für Holz ꝛc. und außer den Wohnungen für die Wärter, Knechte u. s. w. auch die etwas dunkle und an eine Küche stark erinnernde Apotheke, welche, was Reinlichkeit und Ordnung betrifft, mancherlei zu wünschen ließ. Im Uebrigen schien Alles vorhanden zu sein, was von einer größeren Dispensiranstalt gefordert werden muß. Rechts von der eigentlichen Apotheke liegen die Vorrathsräume, links das mit einfachem Lehmboden versehene Laboratorium.

Durch den oben genannten Hof traten wir nunmehr aus dem Gebäude heraus und gelangten auf einem ungepflasterten und sehr schmutzigen Wege zu der in einem unansehnlichen Gebäude gelegenen Küche. Dieselbe bildet einen verhältnißmäßig kleinen, weißgetünchten, nicht sehr sauberen Raum mit unebenem, schmierigem Lehmboden und mit einer nach unseren Begriffen höchst mangelhaften Kücheneinrichtung. Die Speisen — es war zum Kosten derselben noch keine fertig — werden einfach in einer ausgegrabenen Erdmulde über Holzfeuer in metallenen Kesseln gekocht oder an Spießen gebraten. In-

dessen wurde mir wiederholt versichert, daß das Essen trotz der mangelhaften Kücheneinrichtung sehr schmackhaft zubereitet werde.

Neben der Küche liegt die einfache Waschküche und neben dieser die Trockenkammer, in welcher sehr sauber gewaschene Leib- und Bettwäsche bei Ofenwärme getrocknet wurde.

Endlich wurde ich noch in das etwas entfernt und seitlich vor der Front des Hauptgebäudes gelegene, dem Lazareth zugehörige türkische Badehaus geführt, welches übrigens auch den Einwohnern der Stadt und zwar in drei Klassen zu 1,0, 1,5 und 2,0 Francs zum Gebrauch offen steht. Dieses quadratische Gebäude macht weitaus den besten Eindruck im Innern, wo außer den mit Marmorwänden versehenen Dampfbaderäumen mehrere sehr bequem ausgestattete, mit Teppichen belegte Räume in zwei Etagen eingerichtet sind; hier kann der wartende wie der vom Baden kommende Kurgast ausruhen, schlafen, lesen oder ein erfrischendes Getränk zu sich nehmen. — Als ich heraustrat, wurde mir ein großes Buch, Tinte und Feder gereicht mit der Bitte, „meine Eindrücke über das Gesehene niederzuschreiben". (Nur ein englischer Marinearzt hatte sich bisher eingezeichnet, wie ich ersehen konnte.) Ich that dies voll des Lobes über das liebenswürdige Entgegenkommen seitens des Korpsarztes und seiner unterhabenden Aerzte, sowie unter voller Anerkennung des Guten, was ich im Hospital gesehen hatte.

Erwähnen will ich noch, daß für ausgeschiffte Leute der Kriegsschiffe keine Bezahlung angenommen, wohl aber eine Art von Gegenleistung erwartet wird, welche z. B. von Seiten eines englischen Kriegsschiffes für einen geheilten Pockenkranken in einem mit Widmung versehenen Wandregulator bestand, welcher im Korridor gegenüber der Eingangstreppe aufgehängt war. Er war das einzige Geschenk, welches ich sah bezw. auf welches ich aufmerksam gemacht wurde.

Der eben geschilderte Gebrauch, die schlecht gehaltenen Wege zum Hospital, seine weite Entfernung vom Ankerplatz der Kriegsschiffe, alsdann der fremdartige Eindruck, den das türkische Personal und die Umgebung auf den Kranken unwillkürlich ausübt, sowie die zweifelsohne anders gearteten Ernährungsverhältnisse und unser vorläufiger Mangel an genauer Kenntniß der bei den türkischen Aerzten gebräuchlichen Behandlungsmethoden und des ganzen Dienstbetriebes lassen es zur Zeit gewiß zweckmäßiger erscheinen, unsere Schiffskranken in das nicht weit vom Ankerplatz gelegene französische Hospital zu evakuiren. Dasselbe, von barmherzigen Schwestern bedient, ist zwar weit kleiner (etwa 20 Betten), aber angeblich gut eingerichtet und gut beleumundet sowie unserem Denken und Fühlen mehr verwandt; die englische Marine schifft ihre Kranken fast ausschließlich in das französische Hospital aus. Leider war der kurze Aufenthalt von fünf Tagen bei vielfachen anderen Anforderungen für einen Besuch auch dieses Hospitals nicht ausreichend.

Die Wasserversorgung Salonikis geschieht durch vier Quellen der nordöstlich von der Stadt gelegenen hohen Ausläufer des Cortiadja-Gebirges. Dieses Quellwasser, ursprünglich von guter Beschaffenheit, wird auf dem Wege zur Stadt erheblich verunreinigt. Vor der Stadt fließt dasselbe im Großen und Ganzen in thönernen Röhren, welche da, wo die Leitung mehrere Hundert Meter weit durch türkische Begräbnißstätten gelegt ist, noch mit eisernen Röhren umgeben sind. Die thönernen Röhren sind an vielen Stellen defekt und nur durch rohes Mauerwerk reparirt oder — einfacher noch — durch bloßes Ueberdecken von platten Steinen geschützt. So geschieht es denn, daß diese Steine zur bequemeren Wasserentnahme einfach abgehoben und nicht wieder an ihre Stelle gerückt werden, wodurch der zufälligen oder absichtlichen unmittelbaren Verunreinigung des wichtigsten Lebenselements Thür und Thor geöffnet wird. Besonders in den nördlichen hochgelegenen Quartieren der Stadt, durch welche das Wasser zunächst fließt, um sich später durch die einzelnen tiefer gelegenen Stadtdistrikte zu verzweigen, wird von den ärmeren Leuten jede schmutzige Wäsche oder dergleichen direkt in der Wasserleitung gereinigt; selbst Hausbesitzer sollen, wie mir versichert wurde, in dieser Weise verfahren. Vergrößert und gefährlich komplizirt werden die geschilderten Uebelstände noch durch die

Nachbarschaft der den ganzen Schmutz der Stadt mit sich führenden städtischen Gossen oder Kloaken (siehe unten).

Die Hauptnachtheile der Trinkwasserversorgung liegen somit im Laufe des Trinkwassers durch die Stadt selbst. Außerdem aber wird das Trinkwasser auch bezüglich seiner Menge besonders im Sommer bedeutend beeinträchtigt durch den Mißbrauch, daß die Landleute ihre Felder aus der benachbarten und theilweise offen liegenden oder schlecht geschützten Leitung tränken; die Wassersnoth soll im Sommer und insbesondere zur Zeit der großen Hitze thatsächlich bedenkliche Zustände nach sich ziehen und die Entstehung von Krankheiten begünstigen.

Erwähnt sei noch, daß das Wasser zum Theil auch in Wassersäcken auf Eseln vom Cortiadja direkt zur Stadt befördert und theuer verkauft wird, ferner daß verschiedene begüterte Hausbesitzer, besonders die Inhaber von Hotels und größeren Etablissements sich ihre eigene Wasserleitung auf direktem Wege und zu theuerem Preise halten.

Um den oben genannten Uebelständen abzuhelfen, wurden schon 1870 und etwas später vom bayerischen Ingenieur Hochgrassl bei dem Bahnhof mehrere artesische Brunnen gegraben, deren Wasser aber nicht in Röhren geleitet, sondern in großen Tonnen auf Eseln in die Stadt zum Verkauf transportirt wird. Gutes Wasser fand man bisher bei etwa zehn Bohrungen schon unter einer 8 m mächtigen, abschüssigen Erde-Sand-Lehmschicht.

Das Leitungswasser fließt schließlich aus messingenen Hähnen zum unmittelbaren Gebrauch des Publikums. Die Abflußröhren sind meist in die Verbindungsmauer zweier nebeneinander stehenden Häuser eingelassen, oder sie befinden sich in den besseren Häusern im Hofraum; Hauswasserleitungen giebt es nicht.

Eine Untersuchung des Leitungsquellwassers aus dem deutschen Konsulat ergab folgendes Resultat: Das Wasser ist farblos, rein, geschmack- und geruchlos. Salpetersäure fehlt, salpetrige Säure findet sich in Spuren; dagegen ist der Gehalt an organischer Substanz (1,58) ziemlich hoch, und da auch Kochsalz (5,0) und Gesammt- und bleibende Härte mit Schwefelsäure in ziemlicher Menge nachgewiesen wurden, so ist die Wasserprobe als an der Grenze des Brauchbaren stehend zu betrachten. Trotzdem versicherten mir später die Aerzte des türkischen Hospitals, daß der Gesundheitszustand der Bevölkerung durch den Genuß dieses Trinkwassers nachweislich niemals gelitten habe. Uebrigens enthält sich der einsichtige Theil der Deutschen, Franzosen ꝛc. gänzlich des Wassergenusses.

Das Kloakensystem tritt, wie erwähnt, oft in recht unangenehme Nachbarschaft des Leitungswassers innerhalb der Stadt. Ursprünglich war dies nicht der Fall; denn als nach der Niederlegung des Hafentheiles der mittelalterlichen Umfassungsmauer (1869) die Stadt zur Anlage von freilich zu engen, viereckigen statt runden und in ihrer ganzen Konstruktion mangelhaften bezw. von Anfang an technisch fehlerhaften und später sehr vernachlässigten Gossen behufs Ableitung des Regen- und Schmutzwassers der Straßen in den Hafen schritt, wurde dieser ursprünglich wohlthätige Zweck von den Besitzern der anliegenden Häuser, zu welchen Seitenkanäle abzweigten, eigenmächtig und höchst unheilvoll erweitert; zur Zeit gehen in genannte Kanäle anstandslos und ohne Widerspruch seitens der Behörden sämmtliche menschlichen Exkremente, Unrath und Küchenabfälle und dergleichen. Dadurch sind der Imbibition und Infiltration der angrenzenden Bodentheile, durch welche das Trinkwasser in defekten Röhren fließt, von Seiten der mißbrauchten Abzugskanäle alle Wege geöffnet. Durch Endosmose werden alsdann alle diese fäkulenten und putriden Stoffe tieferen und breiteren Erdschichten mitgetheilt, und die hieraus besonders in der heißen Sommerzeit entströmenden Exhalationen treten noch zu den gewissermaßen natürlichen Ausdünstungen der nach orientalischer Art äußerst schmutzig erscheinenden Stadt und ihrer meisten Bewohner. Zu alledem kommt noch, daß im Verlauf dieser Straßen-Abzugskanäle die ursprünglich mitangelegten offenen Brunnen-

stuben („regards“ genannt) bestehen geblieben, vor allen Dingen aber, daß die nunmehrigen Kloaken nicht durch ein Mauergewölbe, sondern nur durch Steinplatten überdacht sind.

Bei den geschilderten Verhältnissen fällt es nicht auf, daß der Gesundheitszustand der Stadt durch eine ganze Summe von Infektionskrankheiten das ganze Jahr hindurch, bald mehr in dieser, bald mehr in jener Jahreszeit, leidet. Scharlach, Rötheln, Masern, Diphtherie, Keuchhusten, Typhus, Pocken und zeitweise Cholera haben sich in allen Schichten von Salonikis Bevölkerung förmlich eingenistet, und zwar zweifelsohne durch unverzeihliche Nachlässigkeit von Seiten der Behörden und durch den Schlendrian der Bevölkerung selbst. Besonders der Unterleibstyphus, welcher früher in Saloniki ein seltener Gast war, erschien z. B. im vergangenen Jahre und im Jahre 1889 im Winter als eine weit über 60 Opfer fordernde Epidemie. Soviel Todesfälle kamen wenigstens zur behördlichen Kenntniß und betrafen meist Juden oder Christen; die anderen Bevölkerungselemente scheinen sich bezüglich der Beerdigungen und der Anzeigepflicht um polizeiliche Verordnungen wenig zu kümmern. Deshalb fehlt auch eine den Sachverhalt wiedergebende oder überhaupt nur verwerthbare Statistik.

Der Unterleibstyphus findet in der Stadt selbst seine natürlichen Existenzbedingungen um so leichter, wenn man fernerhin bedenkt, daß stinkende Abfälle thierischer und pflanzlicher Natur in auszufüllende Gräben eingeschüttet, sowie zur Ebnung des Bodens bei Niederlegung von Häusern verwandt werden. Brennende Sonnenhitze und stagnirendes Regenwasser vollenden dann den verpestenden Gährungs- und Fäulnißprozeß. Andererseits befinden sich ohne jede gesundheitspolizeiliche Ueberwachung mitten in den belebtesten Stadtvierteln große Gerbereien, deren Vorhandensein in einem von der Stadt sehr gepflegten Industriezweige seine Erklärung findet. Während sowohl der Ort als die Art ihrer Anlage in civilisirten Staaten präzisirten Vorschriften unterliegen, scheint hiervon in Saloniki nichts bekannt zu sein. Selbst die beste Einrichtung dieser Art und die größte Umsicht hierbei läßt, wie bekannt, in der Mehrzahl der Fälle erhebliche Belästigung der Nachbarschaft durch Luft- und Wasserverderbniß nicht vermeiden, namentlich wenn damit noch das Trocknen von Thierhäuten verbunden wird. Um nun erstere sowohl als die immerhin mögliche Infektion mit Milzbrandgift zu umgehen, sind derartige Neuanlagen in Deutschland nur in gänzlich isolirter Lage und an großen Wasserläufen erlaubt. In Saloniki aber fließt das verdorbene Wasser in obige zu diesem Zweck späterhin gebrauchte Abzugskanäle ab, und jede Vorsichtsmaßregel, welche bei uns so streng gefordert wird, fällt weg.

Ebenso werden in den mitten in der Stadt gelegenen sogenannten Fours a cocons, d. h. in Etablissements zur Abtödtung und Trocknung der Seidenkokons, diese aus mächtigen Körben in große, mit kochendem Wasser gefüllte, kupferne Kessel geworfen, dort etwa 7 Minuten bis zu ihrer Tödtung belassen und dann die ganze große Menge der todten Puppen behufs weiterer Verwerthung in der Sonnenhitze ausgebreitet. Der hierbei sich entwickelnde Geruch soll die Nachbarschaft weithin verpesten.

Diese weiteren Umstände und das elende Dasein einer Menge von armen Einwohnern, denen es am Nöthigsten fehlt und die zu 15 bis 20 in kleinen, engen, dumpfen und feuchten Löchern gedrängt zusammenwohnen inmitten der armseligsten Umgebung, geben gewiß einen Nährboden ab, in dem alle infektiösen Krankheiten gezüchtet und gezeitigt werden können.

Die zweifelsohne zum größten Theil selbst verschuldeten hygienischen Uebelstände werden übrigens noch durch natürliche gesteigert. Besonders im Winter nämlich sind westliche und nordwestliche Winde die vorherrschenden; dieselben bringen auf ihrem langen Wege über die an Seen, Sümpfen und Brüchen reichen macedonischen Ebenen, außerdem aber noch von dem in der Nachbarschaft der Stadt selbst in Sümpfen stagnirenden Wasser (Brackwasser) des Vardar- (Axios-) Flusses und des Regens ihre mit Fiebermiasmen beladenen Dünste direkt in das winkelige und wenig gelüftete Saloniki, wo ihrer

Einnistung so überaus günstige Vorbedingungen geschaffen sind. Die Bevölkerung leidet daher besonders in den Winter- und Frühjahrsmonaten, wo die Ueberschwemmungen im Vardar-Gebiet eintreten, sehr von intermittirenden und remittirenden Fiebern und zwar, wie mir ärztlicherseits versichert wurde, jeden Grades. Der Malaria wird auch der größte Einfluß auf die Sterblichkeitsziffer zugeschrieben.

Die Apothekenverhältnisse sind eigener Natur. Der deutsche Konsul z. B. erzählte mir, daß er sein Chinin von einem Griechen beziehe, der speziell damit handele; freilich könne er nicht sagen, ob das theure Chinin nicht verfälscht sei, was ihm hier keineswegs auffallen würde. Praktische Aerzte machten mich auf zwei Apotheken aufmerksam, zunächst auf diejenige des in Deutschland approbirten, in Wien und München ausgebildeten österreichischen und christlichen Apothekers H. Marbach und auf die Apotheke eines gewissen Marocco. Nur von ersterer weiß ich Einiges zu berichten, insofern ich Gelegenheit hatte, einzelne Arzneimittel theils für die Schiffsapotheke, theils für eigene Zwecke dort zu requiriren. Die Apotheke liegt an der Straßenfront, gegenüber einer griechischen Kirche. Die ganze Einrichtung des etwa 5 qm großen Raumes macht den Eindruck guter Beaufsichtigung, geregelten Dienstbetriebes und bemerkenswerther Sauberkeit. Die Medikamente stehen theils in offenen, theils verschlossenen Regalen in Standgefäßen, etwa von der Größe und Form derjenigen unserer Schiffsapotheke. Die Arzneivorräthe, welche fast sämmtlich von deutschen Firmen in guter Qualität bezogen werden, befinden sich in einem nahebei gelegenen Lagerraum. Die Bedienung erfolgt durch Marbach selbst bezw. durch seinen griechischen Gehülfen.

Merkwürdig ist auch, daß nicht bloß viele Handelsleute Arzneimittel (nicht nur Rohstoffe) zum Verkauf ausbieten, sondern daß die Aerzte selbst die von ihnen verordneten Rezepte aus ihren eigenen Arzneivorräthen dispensiren, wie mir der Arzt des türkischen Muschirs versicherte.

Ich ziehe am Ende meiner Schilderung aus derselben folgende praktische Ergebnisse:

1. Das kleinere französische, mit Schwestern als Wartepersonal versehene, bequem zu erreichende Hospital ist dem größeren türkischen Militärhospital gelegentlich der Ausschiffung von Kranken vorzuziehen.

2. Trinkwasser ist in Saloniki ohne zwingende Gründe nicht an Bord zu nehmen, anderenfalls nur filtrirt und abgekocht zu verabreichen; als Nutzwasser (zum Waschen, Reinigen u. dgl.) ist dasselbe nicht zu verwenden wegen Gefahr der Einschleppung von Krankheitskeimen. Es ist außerdem den Mannschaften anzuempfehlen, Wasser am Lande nicht zu trinken, insbesondere auch nicht Soda- und Selterwasser sowie Gingerbier; der Verkauf der letzteren an Bord durch Bumbootsleute ist zu verbieten.

3. Es empfiehlt sich, in Saloniki Bootsbesatzungen, besonders zur Winterzeit und bei westlichen bezw. nordwestlichen Winden, Abends und Nachts nur möglichst kurze Zeit im offenen Boot warten zu lassen, andernfalls ihnen Decken oder dergleichen zum Schutz mitzugeben. Entsprechend ist bezüglich des Schlafens an Deck zu verfahren.

4. Requisitionen an Apotheken sind im Allgemeinen zu unterlassen oder mindestens nicht auf theuere und daher der Verfälschung ausgesetzte Medikamente auszudehnen.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Stahlpanzer für das Panzerschiff „Centurion".) Die Admiralität hat kürzlich bei Mrs. Vickers Stahlplatten von 12, 10, 9 und 8 Zoll (305, 254, 228, 203 mm) Stärke für das Panzerschiff „Centurion", welches sich in Portsmouth in Bau befindet, und von 6 Zoll (152 mm) Stärke für die Kasemattbatterien der Schlachtschiffe „Hood", „Royal Sovereign", „Renown" und „Repulse" bestellt.

England verwendet also jetzt Stahl- und Compoundplatten für die Vertikalpanzerung seiner Schiffe, und zwar Stahl nur für dünnere Platten.

Bei den Barbetteschiffen I. Klasse die 1890 bewilligt wurden, soll der 18 zöllige (457 mm) Panzer in der Wasserlinie aus Compoundplatten, der Seitenpanzer zum Schutz der Nebenarmirung aber aus Stahl bestehen. Stahl hat im Vergleich zu Compound im Allgemeinen bei 12 Zoll (305 mm) Platten bessere Resultate ergeben, wie bei 18 Zoll (457 mm), es kann also angenommen werden, daß die in Bau gegebenen Platten deshalb Mrs. Vickers zuertheilt sind, weil bei schwächeren Platten bis jetzt mit Stahl gute Erfahrungen gemacht worden sind.

Im Interesse des Landes und der möglichsten Vervollkommnung des Panzers muß es befriedigen, daß englische Stahlplatten mit Compound in Wettbewerb treten. Es ist nicht anzunehmen, daß die Fabrikanten des Compoundpanzers diese Thatsache mit besonderer Freude begrüßen werden; gelingt es ihnen jedoch mit Compoundpanzer bessere Resultate wie mit Stahl zu erreichen, so werden sie sich besser stehen wie früher, da der englische Stahl seinen Ruf begründet und man nicht annehmen kann, daß England den besten Compoundpanzer erzeugt, weil es nicht Stahl in derselben Güte herstellen kann.

Im Ganzen genommen haben also Mrs. Vickers dem Lande einen Dienst geleistet, mag ihr Stahlpanzer besser oder schlechter wie Compound sein.

(„Engineer" vom 13. 3. 91.)

Spanien. (Der Kreuzer „Pelayo".) Dieser Kreuzer, welcher vor Kurzem an die spanische Regierung abgeliefert wurde, ist auf den Werken der Compagnie de Forges et Chantiers in la Seyne bei Toulon gebaut.

Die Pläne für den Rumpf sind von dem Direktor dieser Werke M. Lagane, die Pläne für die Maschinen von M. Offel, Chefingenieur der Messentiwerke, entworfen. Die Hauptangaben sind folgende:

Länge = 346 Fuß 5,5 Zoll (105,6 m),
Breite = 66 " 3 " (20,2 m),
Tiefgang = 24 " 9¼ " (7,5 m),
Deplacement = 9900 t,
Indizirte Pferdekräfte bei natürlichem Zug 6800,
Geschwindigkeit 15 Sm.

Der „Pelayo" ist ganz aus Stahl gebaut und das sämmtliche zum Bau verwendete Material wurde in Frankreich erzeugt und nach den Vorschriften für den Bau französischer Kriegsschiffe erprobt.

Die Linien des Schiffes sind schärfer wie sonst bei Schiffen dieser Klasse üblich. Der Sporn ragt nur wenig vor, das Heck dagegen ist stark ausgebaut, um dem Rudersteven möglichst viel Schutz zu gewähren. Der Tiefgang ist bei voller Ausrüstung auf 24 Fuß 9 Zoll (7,5 m) normirt um ein Passiren des Suezkanals zu gestatten. In der Wasserlinie liegt ein durchgehender Gürtel aus 6 Fuß 10 Zoll (2,07 m) hohen, 17,7 bis 11,8 Zoll (432 bis 281 mm) starken Stahlplatten. Auf diesem Gürtel ist ein Panzerdeck angebracht, dessen Durchbrechungen von 39 Zoll (990 mm) hohen, 11,8 Zoll (281 mm) starken Platten umgeben sind. Unter dem Panzerdeck ist das Schiff in viele

wasserdichte Abtheilungen eingetheilt, von denen die wichtigste der Doppelboden ist, welcher sich fast über die ganze Länge des Schiffes erstreckt und aus einer inneren Stahlhaut besteht, die an die Spanten angenietet ist und den Boden in 98 Abtheilungen theilt. Ueber diesem Doppelboden sind 16 wasserdichte Querschotte angebracht. Durch Maschinen und Heizraum sowie die Munitionskammern läuft ein wasserdichtes Längsschott bis zum Panzerdeck hinauf. Im Ganzen sind 145 wasserdichte Abtheilungen vorhanden, wodurch die Wirkung eines Torpedos oder Geschosses sehr eingeschränkt wird. Durch sämmtliche Abtheilungen geht ein Haupt-Lenzrohr von 12 Zoll (30 cm) Durchmesser, welches mit zwei Pumpen von je 500 t Wasserbeförderung pro Stunde in Verbindung steht.

Verschiedene andere Pumpen lassen sich auch zum Lenzen jeder der Abtheilungen nach Bedarf verwenden. Die Kohlenbunker mit einem Fassungsvermögen von 800 t liegen an beiden Seiten des Heizraums und gewähren so neben dem Panzer und den wasserdichten Abtheilungen einen weiteren Schutz.

Ueber dem Stahldeck liegen zwei weitere Decks, welche einen reichlichen Wohnraum für die Besatzung von 600 Mann bilden. Auf dem oberen oder Batteriedeck liegen die Räume für den Admiral, die höheren Offiziere und zwei Lazarethe, im Zwischendeck wohnen die jungen Offiziere und Ingenieure. Die Unterkunftsräume für die Mannschaft sind sehr geräumig.

Die Armirung besteht aus:

1. Einem schweren Stahlsporn,
2. 2 Hontoria 32 cm Kanonen, vorn und achtern in Canet-Barbettethürmen aufgestellt,
3. 2 Hontoria 28 cm Kanonen, mittschiffs auf jeder Breitseite auf Canet-Laffetirungen,
4. 1 Hontoria 16 cm Geschütz im Bug nur zum Feuern voraus verwendbar,
5. 12 Hontoria 12 cm Geschützen in Canetlaffeten auf der Breitseite in der Batterie,
6. einer großen Zahl Schnellfeuer- und Maschinengeschützen in den Decks und den doppelten Gefechtsmarsen der Masten vertheilt,
7. 7 Torpedolancirrohren, welche sich über dem Panzerdeck befinden.

Die Barbettethürme der 32 cm Geschütze sind mit 15,75 zölligen (400 mm) Platten gepanzert; sie stehen auf einem Aufbau, welcher sich bis zum Panzerdeck erstreckt und mit 7,87 zölligen (180 mm) Platten gepanzert ist. Dieser Aufbau dient gleichzeitig als Munitionsschacht. Die Seelenaxe des vorderen 32 cm Geschützes steht 31 Fuß 2 Zoll (9,4 m) über Wasser und hat einen Bestreichungswinkel von 250 Grad. Infolge dieser hohen Aufstellung kann das Geschütz bei jedem Seegang gebraucht werden. Das hintere 32 cm Geschütz hat einen Bestreichungswinkel von 220 Grad. Die 28 cm Breitseitgeschütze haben einen solchen von 180 Grad, können also direkt voraus und achteraus feuern; es sind also nach jeder Richtung gleichzeitig drei Geschütze zu verwenden. Ein stark gepanzerter Kommandothurm auf dem Oberdeck enthält die Kommando-Elemente.

Die Munitionskammern sind in drei Gruppen angeordnet, entsprechend den drei Thurmlagen. Zwei Stahlmasten mit Gefechtsmarsen für Maschinengeschütze sind vorhanden.

Die Maschinen, vier an der Zahl, treiben zu zweien eine Schraube und können die Maschinen einer Schraube einzeln oder zusammengekuppelt verwendet werden. Zwei Hülfsmaschinen treiben die Cirkulations- und Kondensationspumpen.

12 Kessel, zu je dreien in einem Heizraum angeordnet und auf 86 Pfd. pro Quadratzoll Druck (5,77 kg pro cm) geprüft, liefern den Dampf. Ventilirt werden die Heizräume durch vier große Ventilationsräder, welche im Nothfall zur Erzeugung des künstlichen Zuges dienen sollen. Es sind viele Hülfsmaschinen vorhanden, darunter zwei Dampfruder, eins unter dem Panzerdeck gelegen, ein Dampfspill, zwei Pumpen von je 500 t

Leistungsfähigkeit pro Stunde, verschiedene Dampfwinden, elektrische Maschine, Speisepumpen u. s. w.

Die Probefahrten zerfielen in drei Abschnitte:

1. Die Fahrt mit natürlichem Zug und geöffneten Heizraumluken, 15 Sm waren garantirt und zwar als Durchschnitt von vier Fahrten auf einer Strecke von 6,712 Sm.
2. Die Fahrt mit 30 mm Wasserdruck. Hierbei sollte weniger die Geschwindigkeit wie das gute Arbeiten der einzelnen Theile der Maschine ermittelt werden.
3. Die Fahrt zur Ermittelung des Kohlenverbrauchs.

Die Resultate übertrafen die Erwartungen bei weitem. Es wurden statt 15 16,20 Sm mit natürlichem Zug erreicht. Der Kohlenverbrauch für 24 Stunden bei 12 Sm Fahrt betrug 45, statt 70 t. Bei normalem Tiefgang führt der „Pelayo" 800 t Kohlen, kann also bei 12 Sm Fahrt 4500 bis 5000 Sm, bei 10 Sm 7500 Sm zurücklegen.

Der Kontrakt zwischen der spanischen Regierung und den **Forges et Chantiers de la Méditerranée** ist 1884 unterschrieben; der „Pelayo" ist 1888 vom Stapel gelaufen.

Die Abnahme wurde durch den Umstand sehr verzögert, daß die Geschütze in Spanien, die dazu gehörigen Laffeten jedoch in Frankreich angefertigt wurden.

Die Schießversuche waren ebenso befriedigend wie die Probefahrt, und so wurde nach deren Beendigung der „Pelayo" in Dienst gestellt.

(„Engineering" vom 20. 3. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Beabsichtigte Schießversuche gegen Nickelstahlplatten.) Ein nächstens unter Leitung des Artilleriebureaus der Marineabtheilung stattfindender Schießversuch soll zur Feststellung des Werths von Platten aus Stahl, Nickelstahl und einer nach dem Verfahren der Oberflächenentkohlung von Harvey hergestellten Nickelstahlplatte dienen.

Die Platten werden 3 Zoll (76 mm) Durchmesser haben bei 6 Fuß (1,8 m) Breite und 8 Fuß (2,4 m) Länge, und werden von Carnegie, Phipps & Co. hergestellt. Eine Platte wird Herrn Harvey zur Fertigstellung nach seiner Methode übergeben werden.

Der Versuch soll im Frühjahr auf dem neuen Schießplatz am Potomac Fluß bei Washington stattfinden.

Carnegie, Phipps & Co. sind auch mit der Herstellung einer 10,5 zölligen (266 mm) Nickelstahlplatte betraut, doch sollen erst umfassende Versuche mit den 3 zölligen (76 mm) Platten stattfinden, ehe die stärkere Platte in Angriff genommen wird. Der Versuch wird in gleicher Weise wie die letzten Versuche in Annapolis stattfinden, nur soll eine größere Zahl von Schüssen (20) auf jede Platte von einem 15 cm Geschütz abgegeben werden. Da der Kongreß die Verwendung von 100 000 Dollars zu Versuchszwecken mit Nickelplatten genehmigt hat, ist es die Absicht der Versuchsabtheilung, die umfassendsten und gründlichsten Versuche anzustellen, ehe die Herstellung weiterer Platten begonnen wird.

(„Army and Navy Journal" vom 7. 3. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Subvention von Handelsdampfern.) Nach den kürzlich zum Gesetz erhobenen Bestimmungen über die Subventionen von Handelsdampfern wird der General-Postmeister beauftragt, auf dem Submissionswege mit amerikanischen Bürgern auf nicht weniger wie 5 oder mehr wie 10 Jahre Kontrakte abzuschließen, welche das Befördern der Post auf amerikanischen Schiffen zwischen den amerikanischen Häfen (Canada ausgenommen), und solchen Plätzen des Auslandes zum Zweck haben, die nach Ansicht des General-Postmeisters am besten geeignet sind, die Post- und Handelsinteressen der Vereinigten Staaten zu erweitern.

Der Postdienst soll gleichmäßig auf die Häfen des Atlantischen und Stillen Oceans, sowie des Golfs von Mexiko vertheilt werden.

Die betreffenden Schiffe müssen in Amerika gebaut sein, Amerikanern gehören und von amerikanischen Offizieren befehligt sein. Die Bemannung hat in den ersten beiden Jahren wenigstens zu einem Drittel, in den nächsten drei Jahren zu einem Drittel und in der letzten Zeit wenigstens zur Hälfte aus Amerikanern zu bestehen.

Die Schiffe sollen nach den neuesten Erfahrungen gebaut sein und werden in vier Klassen eingetheilt.

Zur I. Klasse gehören Schiffe von wenigstens 8000 t und 20 Sm Geschwindigkeit, zur II. Klasse Schiffe von wenigstens 5000 t und 16 Sm, zur III. Klasse solche von mindestens 2500 t und 14 Sm und zur IV. Klasse Schiffe aus Stahl, Eisen oder Holz von wenigstens 1500 t und 12 Sm Geschwindigkeit.

Der Bau der Schiffe der ersten drei Klassen hat mit besonderer Rücksicht auf eine schnelle und wenig kostspielige Umänderung in Hülfskreuzer der Marine zu erfolgen und zwar nach Plänen, welche vom Marinesekretär entworfen sind. Sie müssen die schwersten 15 cm Marinegeschütze tragen können, und dürfen nur aus Stahl oder Eisen bestehen.

Die zu zahlende Subvention beträgt für die I. Klasse 4 Dollars pro Meile, für die II. 2 Dollars, wobei die kürzeste Route der Ausreise gerechnet wird, bei der III. Klasse wird 1 Dollar, bei der IV. 66²/₃ Cents für jede Meile der Ausreise gezahlt, die von dem Postamt verlangt wird.

Abzüge für ausgelassene Reisen oder für Aufenthalt sind vorgesehen, auch sind Bestimmungen über das Mitführen eines Postbeamten auf jedem Schiff, sowie von Lehrlingen und Kadetten amerikanischer Abstammung (einer pro 100 t) getroffen; ferner sind Vorschriften erlassen über den Gebrauch der Schiffe als Kreuzer oder Transporter, gegen Zahlung des augenblicklichen Werths der Schiffe und über die Einschiffung von Marineoffizieren auf Halbsold, die sich freiwillig melden.

(„Army and Navy Journal“ vom 7. 3. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Neue Kriegsschiffe.) Bei Gelegenheit der letzten Versammlung der Institution of naval architects wurde von M. J. H. Biles ein Vortrag über amerikanische Kriegsschiffe gehalten; hierbei besprach der Vortragende auch die Pläne der jetzt in Bau gegebenen Schiffe, deren Kenntnißnahme ihm durch das Entgegenkommen des amerikanischen Marineministers ermöglicht war; aus seinen Ausführungen sollen die Angaben über die drei kürzlich bewilligten Panzer Schlachtschiffe und die beiden Kreuzer „New York“ und „Pirate“ hier wiedergegeben werden.

„New York“ (Fig. C) wird als geschützter Kreuzer aufgeführt und ist ein Mittelding zwischen den englischen Kreuzern I. Klasse „Blake“ und „Edgar“, da er fast dieselbe Länge und Breite wie „Blake“ besitzt. (Tafel B. S. 273.) Auch die Maschineneinrichtungen entsprechen der des „Blake“ und bestehen aus vier dreifachen Expansionsmaschinen Ein Panzerdeck erstreckt sich über das ganze Schiff und reicht an den Seiten 4 Fuß 9 Zoll (1,45 m) unter Wasser, während es in der Mitte sich 1 Fuß (30 cm) über die Wasserlinie erhebt. Das Deck hat eine Stärke von 6 Zoll (152 mm) in den geneigten, 3 Zoll (76 mm) in den horizontalen Theilen, während es nach den Schiffsenden bis zu 2,5 Zoll (64 mm) abnimmt. In der Wasserlinie gewährt ein 5 Zoll (127 mm) Gürtel, der von dem Panzerdeck bis zum Zwischendeck reicht, dem Maschinen- und Heizraum einen weiteren Schutz. Hinter dem Gürtel ist eine 3,5 Fuß (1,06 m) breite Schicht von wasserverdrängendem Material angebracht, welche nach beiden Seiten über den Gürtel hinaus das ganze Schiff umgiebt.

Die Armirung besteht aus sechs 8zölligen (20,3 cm) Geschützen, von denen je zwei vorn und achtern in einem 10zölligen (254 mm) Barbettethurm und je eins auf jeder Breitseite mittschiffs aufgestellt sind. Die Schutzschilde der Geschütze sind 7 Zoll stark. Als fernere Armirung sind 12 4zöllige (10 cm) und 16 kleinere Schnellfeuergeschütze aufgestellt. An Lancirrohren ist je eins im Bug, im Heck und auf jeder Breitseite (letztere richtbar) vorhanden.

Die Feuerhöhe der Geschütze ist bedeutend, die 8zölligen (20,3 cm) befinden sich 25 Fuß (7,6 m) über Wasser, die 4zölligen (10 cm) 16,5 Fuß (5,0 m). Der Aktionsradius soll bei 10 Sm 13 000 Sm betragen. Die Maschinen sollen 16 000 Pferdekr. indiziren und eine Schiffsgeschwindigkeit von 20 Sm ergeben. Eine andauernde See geschwindigkeit von 18,5 Sm wird erwartet. Der Tiefgang beträgt 23,3 Fuß (7,1 m); elektrisches Licht und künstliche Ventilation sind vorgesehen.

Verglichen mit der Edgar-Klasse fällt die schwere Armirung, der größere Schutz und die größere Seegeschwindigkeit auf. Dafür hat der „New York" aber auch 800 t mehr Deplacement. Sekretär Tracey glaubt, daß vier solcher Schiffe, auf die verschiedenen Stationen vertheilt, den feindlichen Kapern das Handwerk bald legen würden.

Die Küsten-Schlachtschiffe (Fig. A und B) bilden den wichtigsten Theil des neuen Schiffbau-Programms. Es werden drei gebaut „Oregon", „Indiana", „Massachusetts", zwei von Cramp & Co. in Philadelphia, eins von den Union Iron Works in St. Francisco.

Das Deplacement dieser Schiffe beträgt 10 298 t. Ihre Bestimmung ist, den Kampf mit solchen feindlichen Schiffen aufzunehmen, die die schwerste Armirung und den schwersten Panzer besitzen. Tafel A (S. 272) dient zum Vergleich dieser Schiffe mit den größten der fremden Nationen. Im Allgemeinen haben sie viel Aehnlichkeit mit den neuesten fremden Schlachtschiffen. Sie besitzen einen theilweisen Panzergürtel von 18 Zoll (457 mm) Stärke, welcher in einer Höhe von 7,5 Fuß (2,3 m) 56 pCt. der Schiffslänge bedeckt und von 3 Fuß (76 cm) über, bis 4,5 Fuß (1,54 m) unter Wasser reicht. Das Panzerdeck in den Schiffsenden ist 3 Zoll (76 mm), dasselbe über dem Gürtel 2,5 Zoll (64 mm) stark.

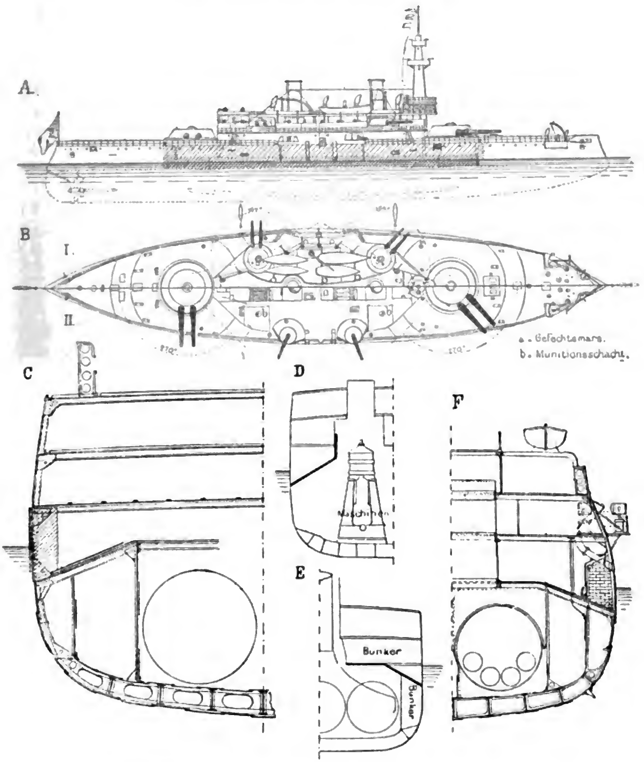
Ueber dem 18 Zoll (427 mm) Gürtel ist ein 5 Zoll (127 mm) starker Vertikal-Panzer, wie bei den englischen Panzern. Die Armirung besteht aus vier 13zölligen (33 cm) Geschützen K/35, paarweise in 17 Zoll (432 mm) starken, mit geneigten Platten gepanzerten Thürmen aufgestellt. Die Füße der Thürme werden durch 17 Zoll (432 mm) starke Unterbauten, welche vom Panzerdeck bis 3,5 Fuß (1,05 m) über das Hauptdeck reichen, geschützt; die Geschütze können in jeder Stellung geladen werden. Außen diesen schwersten Geschützen sind noch acht 8zöllige (20,3 cm) Geschütze paarweise in vier Thürmen aufgestellt. Diese Thürme haben geneigten Panzer von 8,5 bis 6 Zoll (215 bis 152 mm) Dicke und stehen auf einem Deck über den 13zölligen (33 cm) Kanonen. Ferner sind vier 6zöllige (15 cm) Geschütze vorgesehen, die durch 5 Zoll (127 mm) Panzer gedeckt und mit 2 Zoll (51 mm) Splitterschutz, innerhalb dessen die Munition gemannt wird, umgeben sind.

28 kleinere Schnellfeuergeschütze und 6 Torpedorohre vervollständigen die Armirung, der Kommandothurm hat 10 Zoll (254 mm) Panzer. Die Feuerhöhe der 13zölligen (33 cm) Geschütze beträgt 17 Fuß 8 Zoll (5,4 m) über Wasser und 6 Fuß (1,8 m) über Deck. Die Feuerhöhe der 8zölligen (20,3 cm) beträgt 24 Fuß 9 Zoll (7,5 m), die der 6zölligen (15 cm) 14 Fuß 10 Zoll (4,5 m). Die 8zölligen können über die Thürme der 13 Zoll (33 cm) feuern.

Bei einer so starken Armirung wird die Munitionsversorgung von großer Wichtigkeit. Dieselbe scheint wohldurchdacht zu sein. Jedes Geschütz hat direkt unter sich seine Munitionskammer, welche unter dem Panzerdeck liegt, so daß keine ungedeckten, für den augenblicklichen Bedarf dienenden Munitionsräume vorhanden sind.

Die Maschinen von 9000 Pferdekräften sollen 16¼ Knoten und eine Seegeschwindigkeit von 15 Sm ergeben. Die Kohlenbunker fassen 1800 t, mit diesem Vorrath soll der Aktionsradius bei 10 Sm 16 000 Sm betragen; der normale Kohlenvorrath ist dagegen 400 t. Die Armirung erscheint stärker wie bei irgendeinem sonstigen existirenden Schiff, nicht nur sind vier Geschütze vorhanden, die jeden Panzer durchschlagen, es sind noch acht Kanonen, die fast jedem Panzer überlegen sind und jedenfalls den Panzer der Schiffsenden sowie den auf den Barbetten und Unterbauten der englischen Panzerschiffe auf kurze Entfernungen durchschlagen können.

Neue amerikanische Kriegsschiffe.



A Seitenansicht ⎫
B I. Oberbau ⎬ der Panzerschiffe.
II. Oberdeck ⎭

C Querschnitt des Panzerkreuzers „Nr. 2“ („New York“).

D ⎫ Zwei Querschnitte des „City of Paris“ zur Veranschaulichung
E ⎭ der Anbringung eines Panzerdecks.

F Querschnitt des Kreuzers „Nr. 12“ („Pirate“).

Tafel A.

	Amerikanische Schlachtschiffe der Oregon-Klasse	Neues englisches Thurmschlachtschiff	Neues englisches Barbette-Schlachtschiff	„Camperdown", „Anson"	„Magenta" (Französisch)	„Sinope" (Russisch)
Länge zwischen den Perpendikeln	348' (106,0 m)	380' (115,8 m)	380' (115,8 m)	330' (100,5 m)	323' (98,4 m)	300' (91,4 m)
Breite	69' 3" (21,1 m)	75' (22,8 m)	75' (22,8 m)	68,5' (20,9 m)	65' 7" (19,9 m)	69' (21,0 m)
Tiefgang	24' (7,3 m)	27' 6" (8,4 m)	27' 6" (8,4 m)	28' (8,5 m)	27' 3" (8,3 m)	26' (7,9 m)
Deplacement	10 298	14 500	14 500	10 650	10 580	10 800
Höhe des Vorschiffs	11' 6" (3,5 m)	11' 3" (3,4 m)	19' 6" (5,9 m)	10' 3" (3,1 m)	—	—
Höhe des Decks	11' 6" (3,5 m)	11' 3" (3,4 m)	18' (5,5 m)	10' 3" (3,1 m)	—	—
Indizirte Pferdestärken	9000	13 000	13 000	11 000	7000 *)	12 800
Geschwindigkeit	16,2	17,5	17,5	16,8	15 *)	17
Kohlenfassung für den Konstruktionstiefgang	400	900	900	900	600	880 (?)
Aktionsradius bei 10 Sm	3600	5000	5000	6000	4500	—
Armirung	4 13" (33 cm)	4 13,5" (67 t) (34 cm)	4 13,5" (67 t) (34 cm)	4 13,5" (34 cm)	4 34 cm (52 t)	6 30 cm (50 t)
	8 8" (20,2 cm)	10 6" (15 cm) Sfr.	10 6" (15 cm) Sfr	6 6" (15 cm)	17 5,5" (14 cm)	7 15 cm
	4 6" (15 cm)	—	—	—	—	—
	28 kl. Schnellf. u. Maschinengeschütze	18 kl. Schnellf.	24 kl. Schnellf.	19 kl. Schnellf.	17 kl. Schnellf.	14 kl. Schnellf.
Feuerhöhe der schweren Geschütze	17' 8" (5,3 m)	17' (5,1 m)	23' (7,0 m)	19' 9" (6,0 m)	—	—
Länge des Gürtels	196' (59,9 m)	250' (76,1 m)	250' (76,1 m)	150' (45,7 m)	durchgehend	
Prozent der Schiffslänge	56 pCt.	65 pCt.	65 pCt.	45 pCt.	100 pCt.	100 pCt.
Dicke des Gürtels	18" (457 mm)	18" (457 mm)	18" (457 mm)	18" (457 mm)	18" (457 mm)	16" (406 mm)
Dicke des Panzerdecks	2¾" (70 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)

*) Scheint ein Irrthum zu sein, es sind 12 000 und 17 Sm. (D. Red.)

Tafel B.

	„Nr. 12"	„Nr. 2" („New York")	„Blake"	„Edgar"	„Cambrian"
Länge	412' (125,5 m)	380' (115,8 m)	375' (114,2 m)	360' (109,7 m)	320' (97,5 m)
Breite	58' (17,7 m)	64' 10" (19,8 m)	65' (19,8 m)	60' (18,3 m)	49,5' (15,2 m)
Tiefgang	24' (7,3 m)	23' 3,5" (7,1 m)	25' 9" (7,8 m)	23' 9" (7,2 m)	19' (5,8 m)
Deplacement	7475	8150	9000	7350	4360
Indizirte Pferdestärken	21 000	16 500	20 000	12 000	9000
Geschwindigkeit	22	20	22	20	19,5
Kohlenfassung für den Konstruktionstiefgang	750	750	1500	850	400
Aktionsradius bei 10 Sm	9800	13 000	15 000	10 000	—
Gesammt-Kohlenfassung	2000	—	—	—	—
Panzerdeck, geneigt	4" (101 mm)	6" u. 3" (152 mm u. 76 mm)	6" u. 4,5" (152 mm u. 113 mm)	—	—
„ horizontal	2,5" (63 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	—	—
Armirung	4 6" (15 cm) 12 4" (10 cm) Sfr. 16 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 8 1 Pfdr. (0,45 kg) Schnellf. 4 Gatling-Kanonen	6 8" (20,2 cm) 12 4" (10 cm) Sfr. 8 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 4 1 Pfdr. (0,45 kg) Schnellf. 4 Gatling-Kanonen	2 9,2" (23 cm) 10 6" (15 cm) Sfr. 16 3 Pfdr. (1,4 kg) Schnellf. — —	2 9,2" (23 cm) 10 6" (15 cm) Sfr. 16 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 3 3 Pfdr. (1,4 kg) Schnellf. 8 Maschinengesch.	2 6" (15 cm) Sfr. 8 4,7" (12,5 cm) Sf. 9 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 3 3 Pfdr. (1,4 kg) Schnellf. —

Tafel C.

	„Nr. 2" („New York")	„Nr. 12" („Pirate")	Schlachtschiffe der Oregon-Klasse	„Blenheim"
Heizfläche	31 190 □' (2897,5 □m)	43 272 □' (4019,9 □m)	17 460 □' (1622,0 □m)	33 000 (?) □' (3065,7 □m)
$\frac{\text{Heizfläche}}{3}$	10 396 □' (965,8 □m)	14 424 □' (1339,9 □m)	5820 □' (540,7 □m)	11 000 □' (1021,9 □m)
Geschwindigkeit entsprechend den indizirten Pferdestärken = $\frac{\text{Heizfläche}}{3}$	18,5 Sm	20,5 Sm	15,0 Sm	19,0 Sm

Tafel A.

	Amerikanische Schlachtschiffe der Oregon-Klasse	Neues englisches Thurmschlachtschiff	Neues englisches Barbette-Schlachtschiff	„Camperdown", „Anson"	„Magenta" (Französisch)	„Sinope" (Russisch)
Länge zwischen den Perpendikeln	348' (106,0 m)	380' (115,8 m)	380' (115,8 m)	330' (100,5 m)	323' (98,4 m)	300' (91,4 m)
Breite	69' 3" (21,1 m)	75' (22,8 m)	75' (22,8 m)	68,5' (20,9 m)	65' 7" (19,9 m)	69' (21,0 m)
Tiefgang	24' (7,3 m)	27' 6" (8,4 m)	27' 6" (8,4 m)	28' (8,5 m)	27' 3" (8,3 m)	26' (7,9 m)
Deplacement	10 298	14 500	14 500	10 650	10 580	10 800
Höhe des Vorschiffs	11' 6" (3,5 m)	11' 3" (3,4 m)	19' 6" (5,9 m)	10' 3" (3,1 m)	—	—
Höhe des Decks	11' 6" (3,5 m)	11' 3" (3,4 m)	18' (5,5 m)	10' 3" (3,1 m)	—	—
Indizirte Pferdestärken	9000	13 000	13 000	11 000	7000 *)	12 800
Geschwindigkeit	16,2	17,5	17,5	16,8	15 *)	17
Kohlenfassung für den Konstruktionstiefgang	400	900	900	900	600	880 (?)
Aktionsradius bei 10 Sm	3600	5000	5000	6000	4500	—
Armirung	4 13" (33 cm)	4 13,5" (67 t) (34 cm)	4 13,5" (67 t) (34 cm)	4 13,5" (34 cm)	4 34 cm (52 t)	6 30 cm (50 t)
	8 8" (20,2 cm)	10 6" (15 cm) Sfr.	10 6" (15 cm) Sfr	6 6" (15 cm)	17 5,5" (14 cm)	7 15 cm
	4 6" (15 cm)	—	—	—	—	—
	28 kl. Schnellf. u. Maschinengeschütze	18 kl. Schnellf.	24 kl. Schnellf.	19 kl. Schnellf.	17 kl. Schnellf.	14 kl. Schnellf.
Feuerhöhe der schweren Geschütze	17' 8" (5,3 m)	17' (5,1 m)	23' (7,0 m)	19' 9" (6,0 m)	—	—
Länge des Gürtels	196' (59,9 m)	250' (76,1 m)	250' (76,1 m)	150' (45,7 m)	durchgehend	
Prozent der Schiffslänge	56 pCt.	65 pCt.	65 pCt.	45 pCt.	100 pCt.	100 pCt.
Dicke des Gürtels	18" (457 mm)	18" (457 mm)	18" (457 mm)	18" (457 mm)	18" (457 mm)	16" (406 mm)
Dicke des Panzerdecks	2¾" (70 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)

*) Scheint ein Irrthum zu sein, es sind 12 000 und 17 Sm. (D. Red.)

Tafel B.

	„Nr. 12"	„Nr. 2" („New York")	„Blake"	„Edgar"	„Cambrian"
Länge	412' (125,5 m)	380' (115,8 m)	375' (114,2 m)	360' (109,7 m)	320' (97,5 m)
Breite	58' (17,7 m)	64' 10" (19,8 m)	65' (19,8 m)	60' (18,3 m)	49,5' (15,2 m)
Tiefgang	24' (7,3 m)	23' 3,5" (7,1 m)	25' 9" (7,8 m)	23' 9" (7,2 m)	19' (5,8 m)
Deplacement	7475	8150	9000	7350	4360
Indizirte Pferdestärken	21 000	16 500	20 000	12 000	9000
Geschwindigkeit	22	20	22	20	19,5
Kohlenfassung für den Konstruktionstiefgang	750	750	1500	850	400
Aktionsradius bei 10 Sm	9800	13 000	15 000	10 000	—
Gesammt-Kohlenfassung	2000	—	—	—	—
Panzerdeck, geneigt	4" (101 mm)	6" u. 3" (152 mm u. 76 mm)	6" u. 4,5" (152 mm u. 113 mm)	—	—
„ horizontal	2,5" (63 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	—	—
Armirung	4 6" (15 cm) 12 4" (10cm) Sfr. 16 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 8 1 Pfdr. (0,45 kg) Schnellf. 4 Gatling-Kanonen	6 8" (20,2 cm) 12 4" (10cm) Sfr. 8 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 4 1 Pfdr. (0,45 kg) Schnellf. 4 Gatling-Kanonen	2 9,2" (23 cm) 10 6" (15 cm) Sfr. 16 3 Pfdr. (1,4 kg) Schnellf. — —	2 9,2" (23 cm) 10 6" (15cm) Sfr. 16 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 3 3 Pfdr. (1,4 kg) Schnellf. 8 Maschinengesch.	2 6" (15 cm) Sfr. 8 4,7" (12,5cm) Sf. 9 6 Pfdr. (2,7 kg) Schnellf. 3 3 Pfdr. (1,4 kg) Schnellf. —

Tafel C.

	„Nr. 2" („New York")	„Nr. 12" („Pirate")	Schlachtschiffe der Oregon-Klasse	„Blenheim"
Heizfläche	31 190 □' (2897,5 □m)	43 272 □' (4019,9 □m)	17 460 □' (1622,0 □m)	33 000 (?) □' (3065,7 □m)
$\frac{\text{Heizfläche}}{3}$	10 396 □' (965,8 □m)	14 424 □' (1339,9 □m)	5820 □' (540,7 □m)	11 000 □' (1021,9 □m)
Geschwindigkeit entsprechend den indizirten Pferdestärken = $\frac{\text{Heizfläche}}{3}$	18,5 Sm	20,5 Sm	15,0 Sm	19,0 Sm

Natürlich mußte, um dieses Ergebniß zu erreichen, etwas geopfert werden, oder besser gesagt, bei diesen Schiffen ist etwas nicht vorhanden, was die großen Schiffe anderer Nationen besitzen. Die Geschwindigkeit ist wohl um $1^1/_4$ Sm und der Kohlenvorrath um 500 t geringer wie bei den großen englischen Panzern. Die Breite des Panzers ist um 1 Fuß (305 mm) kleiner, doch hat die Admiral-Klasse nicht den Vortheil des darüber befindlichen 5 Zoll (127 mm) Gürtels. Da diese Schiffe vermuthlich näher an ihrem Stützpunkte zur Verwendung kommen werden wie die europäischen Kriegsschiffe, so dürfte der Boden derselben sich in einem reineren Zustand befinden, wodurch der Geschwindigkeitsunterschied wieder ausgeglichen würde. Aus demselben Grunde braucht ihr Kohlenvorrath nicht so groß bemessen zu sein, und es scheint, als ob in einem Kampf an ihren eigenen Küsten die überlegene Armirung der amerikanischen Schiffe den europäischen gegenüber einen Vortheil gewährt.

In den meisten Punkten sind sie den gleich großen europäischen Schiffen überlegen und dürften in Erfüllung ihres Zwecks, die amerikanischen Küsten zu beschützen, jedem fremden Schiff gewachsen sein. Sie können die See wie jedes Schlachtschiff halten und dürfen deshalb nicht lediglich als Küstenvertheidiger angesehen werden.

Vergleicht man sie mit der Admiral-Klasse, so sieht man, daß ihr Freibord an den Enden 15 Zoll (37 cm) größer ist und ebenso viel beträgt, wie bei „Hood“, der Freibord ist dagegen 8 Fuß (2,4 m) geringer als bei der Royal Sovereign-Klasse. Bedenkt man die Wassermenge, die ein transatlantischer Schnelldampfer mit 26 Fuß (7,9 m) Höhe übernimmt, so erscheinen die Aussichten, die vorderen 13zölligen (33 cm) Geschütze zu gebrauchen, während das Schiff gegen die See andampft, gering, dagegen können die 8 Zoll (20,2 cm) Geschütze wohl bei jedem Wetter verwendet werden.

Das Bunkerfassungsvermögen von 1800 t könnte möglicherweise sich nützlich erweisen, wenn das Schiff um das Kap Horn herum von Ost- nach West-Amerika dampfen müßte. Im Kriegsfall würde in einem solchen Falle bei einer Begegnung mit dem Feinde der Nachtheil eintreten, daß durch das Tiefergehen von 3 Fuß (0,9 m) bei vollen Bunkern eine geringere Geschwindigkeit verursacht würde. Beim Normaltiefgang werden die Manövrireigenschaften bessere sein wie beim „Royal Sovereign“ infolge des geringeren Tiefgangs und der geringeren Länge. Der Kiel ist vorn stark abgeschnitten, um das Drehen zu erleichtern und um die Höhe der Bugwelle zu verringern. Ob die Bugwelle dadurch verringert werden wird, erscheint fraglich, dagegen bringt diese Konstruktion den Sporn sehr nahe an die Wasseroberfläche und verringert das Deplacement.

Das als „Pirate“ (Fig. F) bekannte Schiff wird vorläufig noch „Nr. 12“ genannt und ist wohl der wichtigste aller Kreuzer. Es ist besonders für das Aufbringen von Handelsschiffen bestimmt und soll eine Seegeschwindigkeit von 21 Sm erreichen. Sekretär Tracey glaubt, daß dies Schiff nicht seines Gleichen unter den vorhandenen Kriegsschiffen der Welt habe. Bei einer genügenden Armirung und völligem Schutz gegen leichte Geschütze würde dies Schiff eine Geschwindigkeit und ein Kohlenfassungsvermögen besitzen, welche bis dahin bei Kriegsschiffen unbekannt seien. Das Schiff soll drei Schrauben und drei dreifache Expansionsmaschinen erhalten, welche bei gewöhnlichem andauernden Betrieb 20 000 Pferdekräfte entwickeln. 2000 t Kohlen können an Bord genommen werden; die normale Menge beträgt 750 t.

Das Panzerdeck ist in seinem horizontalen Theile 2,5 Zoll (67 cm), in seinem geneigten 4 Zoll (101 cm) stark und erstreckt sich von 4,5 Fuß (1,37 m) unter bis 1 Fuß (0,30 m) mittschiffs über Wasser. Ein Zellensystem, 5 Fuß (1,5 m) breit, wird das ganze Schiff umgeben. Neben den Bunkern werden die Zellen mit Briquettes gefüllt und gewähren so einen ferneren Schutz gegen Schnellfeuergeschütze. Vor und hinter den Bunkern soll Wasserverdrängungsmaterial zur Füllung verwendet werden.

Die Armirung besteht aus vier 6zölligen (15 cm) und acht 4zölligen (10 cm) sowie 18 kleinen Schnellfeuergeschützen und 6 Torpedorohren. Wo die 4zölligen (10 cm) Geschütze stehen, erhält die Schiffswand einen 4 Zoll (10 cm) Panzer, bei den kleineren

Geschützen einen solchen von 2 Zoll (51 mm). Der Aktionsradius bei vollen Bunkern und 10 Sm soll 26 000 Sm betragen. Bei der guten wasserdichten Eintheilung könnte das Schiff wohl den Kampf mit Kreuzern aufnehmen, es soll feindlichen Schiffen jedoch ausweichen, und das Nehmen und die Zerstörung möglichst vieler feindlicher Handelsdampfer ist der Hauptzweck.

Die Länge des Schiffes ist ebenso groß wie die der 17 bis 18 Sm laufenden Handelsdampfer; aber selbst wenn es bei günstigem Wetter eine Seegeschwindigkeit von 21 Sm erreichen sollte, so ist es doch fraglich, ob es Schiffe wie „Teutonic" oder „City of Paris" bei dem Durchschnittswetter des Atlantischen Ozeans einholen würde. Da diese Dampfer 100 Fuß (30,5 m) länger sind und dies in Verbindung mit dem größeren Gewicht bei Seegang stark in die Wagschale fallen würde. Es ist ferner zweifelhaft, ob die Bugform zum Gegenandampfen bei großer Geschwindigkeit geeignet ist. Der Freibord vorn beträgt nur 19,5 Fuß (5,9 m) gegen 32 Fuß (9,7 m) der „City of Paris". Doch könnte das Schiff leicht erhöht werden. Es ist nicht ersichtlich, warum ein solches Schiff eine lange Unterwasserramme hat. Der Gebrauch derselben würde sie ihrer Haupteigenschaft, welcher alles geopfert ist, der Geschwindigkeit, berauben. Ein gerader Steven, wie ihn die meisten Handelsdampfer haben, aber mit starkem Ausfall, dürfte wahrscheinlich die Geschwindigkeit erhöhen und das Schiff trockener erhalten.

Als Grund für die Verwendung von drei Schrauben wird angegeben, daß die mittelste Schraube mit weniger Kohlenverbrauch bei geringen Geschwindigkeiten getrieben werden kann, als es mit Doppelschrauben möglich ist, wo auch bei Betrieb einer Schraube, das Legen des Ruders hemmend wirken müßte. Dies ist zweifellos richtig für geringe Geschwindigkeiten, doch würde es vortheilhafter sein, wenn man zwei Maschinen an der mittelsten Schraube angebracht hätte, anstatt einer. Es mag interessant sein, hier anzuführen, daß die „City of New-York", welche mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 18,5 Sm lief, mitten im Atlantischen Ozean an einer Maschine havarirt wurde. Sie legte die übrige Reise mit einer Schraube zurück, indem die andere abgekuppelt war und machte nach wie vor 80 Umdrehungen, wobei sie mit 3° Ruder 16,3 Sm lief. Die Kraft, die nöthig gewesen wäre, um mit zwei Schrauben 16,3 Sm zurückzulegen, würde größer gewesen sein.

Die Frage der auf See gehaltenen Geschwindigkeit kann wohl am besten ermittelt werden, wenn man die Kraft berechnet, die bei dem regelmäßigen Dienst eines Handelsdampfers unter gewöhnlichen Umständen auf See von der Heizfläche der Kessel erhalten wird. Bei der Annahme, daß jede indizirte Pferdestärke 3 Quadratfuß (0,28 Quadratmeter) Heizfläche erfordert, erhält man die Pferdestärken für die amerikanischen Konstruktionen, wie sie in Tafel C (S. 273) enthalten sind. Die Geschwindigkeit, welche mit diesen Kräften in glattem Wasser an der Meile erreicht werden würde, ist gleichfalls gegeben und aus beiden ergiebt sich die Geschwindigkeit auf See. Die Seegeschwindigkeiten, welche die Amerikaner erwarten und die einiger englischer Schiffe, wie sie errechnet ist, sind ebenfalls gegeben. Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die schnellsten englischen Schiffe wahrscheinlich eine geringere Seegeschwindigkeit haben wie die amerikanischen. Bei dem Kreuzer „Nr. 12", dem schnellsten amerikanischen Schiff, ist dieses Ergebniß durch die große Länge, die leichte Armirung, die daraus folgende kleinere Besatzung u. s. w. und durch Vereinfachung des Baues und der allgemeinen Einrichtungen erreicht. Geschwindigkeit und Kohlenfassungsvermögen sind die Eigenschaften, auf die Hauptwerth gelegt worden ist, und Sekretär Traceys Anschauungen über das was nothwendig ist, um den feindlichen Handel zu vernichten, scheinen von dem Konstruktionsbureau geschickt ausgearbeitet zu sein.

Ob es räthlich erscheint, ein solches Schiff an Stelle von schwerarmirten Kreuzern, die auch im Frieden vortheilhaft verwendet werden können, zu bauen, ist wohl fraglich.

Für anhaltendes Dampfen mit großen Geschwindigkeiten würde der zuverlässige Postdampfer sich besser eignen. Es würde sich ohne Schwierigkeiten ermöglichen lassen, bei der Konstruktion von Postdampfern, welche als Handelszerstörer dienen sollen, die

nöthigen baulichen Vorrichtungen anzubringen, welche nach Form und Lage einem Panzerdeck ähnlich sind und auf welche im Kriegsfalle in derselben Zeit starke Platten befestigt, wie Geschütze und Material an Bord gebracht werden könnten. Ein derartiges Deck würde einen besseren Kohlenschutz gewähren, besonders wenn der Vorrath zum größten Theil aufgebraucht wäre; in einem gewöhnlichen Schiff würde in diesem Fall der Rest unter der Wasserlinie liegen, während er bei der vorgeschlagenen Art fast vollständig in der Wasserlinie lagern würde.

In Figur D und E wird ein derartiges Deck, wie es für die „City of Paris“ eingerichtet sein könnte, gezeigt. Zum Schutz der Cylinder müßte um das Maschinenluk eine Panzerung angebracht werden. Die Verlegung des Dampfruders unter Wasser müßte nicht nur für den Kriegsfall vorgesehen sein.

Ein derartiger Postdampfer würde im Frieden Geld verdienen und im Kriege mit Erfolg gegen den „Pirate“ kämpfen können.

Der Nachtheil solcher Postdampfer ist die Größe, wodurch sie leicht zu treffen, und ihr schlechtes Drehvermögen. Gegen den ersten Einwand kann man anführen, daß, wenn sie auch leichter zu treffen sind, sie eine größere Anzahl von Schüssen vertragen werden und eine große Zahl von Geschützen führen können, so daß ihre Aussichten, den Gegner zu treffen, auch wachsen.

Was die Manövrirfähigkeit anbelangt, so ist es nicht schwer, ein Schiff von 500 Fuß Länge zu konstruiren, welches eben so gut dreht wie „Nr. 12“ dies thun wird. Es ist nur eine Frage der Vergrößerung des Ruderareals, und wenn das Prinzip angenommen wird, das Ruder als eine Verlängerung der Schiffslinien zu konstruiren, so kann eine sehr große Ruderfläche erreicht werden. Bei „Nr. 12“ beträgt die Ruderfläche 220 Quadratfuß (20,4 qm), bei der „City of Paris“ 250 Quadratfuß (23,2 qm), könnte aber leicht vergrößert werden. Letzteres Schiff beschreibt einen Kreis in weniger als 6 Min. Ob Schiffe gebaut werden müssen, um dem „Pirate“ die Spitze zu bieten, oder ob ein verbesserter Typ der Postdampfer das Richtige ist, ist eine Frage, die wohl einer Beachtung werth sein dürfte. Die geeignetsten Hülfskreuzer werden in ihrer gegenwärtigen Verfassung einem solchen Feind gegenüber im Nachtheil sein. Bei einer Anordnung des Schutzes, wie vorhin vorgeschlagen, würden sie aber wenig zu fürchten haben.

Sonstige Mittheilungen.

M. Barba über Panzerplatten.

In letzter Zeit ist, namentlich veranlaßt durch die jüngst in Annapolis und Ochta stattgefundenen Schießversuche, die Aufmerksamkeit der betheiligten Kreise wieder in besonderem Grade auf die Frage des Werthes von Panzerplatten verschiedener Herstellung gelenkt worden. Der Kampf der Stahlplatte mit und ohne Nickelzusatz gegen die Compoundplatte ist ein lebhafterer geworden als je, und Seeoffiziere und Techniker sind in hohem Grade an der Entwickelung und der Entscheidung dieser Frage interessirt. Einen werthvollen Beitrag zu diesem Gegenstand giebt ein Aufsatz in dem „Engineer“ vom 27. 3. 91, welcher den Vortrag des Herrn Barba, von der Firma Schneider in Creuzot, gehalten vor der Institution of naval architects, bespricht und der seiner klaren und einleuchtenden Ansichten wegen hier wiedergegeben werden soll.

Herr Barba behandelte in seinem Vortrage „die neuen Verbesserungen in der Konstruktion der Schiffspanzerplatten“ und gab zunächst eine Uebersicht der Versuche, die seit dem ersten Auftreten von Stahlplatten in 1876, von welchem Jahre an zweifellos die Vervollkommnung der Platten aus Stahl sowohl wie aus Compound hergeleitet

werden kann, stattgefunden haben und welche darin gipfelten, dem Geschoß mehr Widerstand entgegenzusetzen und es sogar zu zerbrechen, ehe es zu weit eingedrungen war. Unter Anderem führte Herr Barba die Versuche zu Ochta im Jahre 1882 und zu Amager 1884 an, aus welchen die Compoundplatten als Sieger hervorgingen. Den Erfolg der Compoundplatte bei dem Ochtaer Versuch schrieb der Verfasser der Minderwerthigkeit der in Mitbewerb stehenden Stahlplatte zu, welche durch ein unentschuldbares Versehen vorher nicht geprüft worden war. Es ist übrigens bemerkenswerth, daß die Fabrikanten von Compoundpanzer den Stahl zur Herstellung von Versuchsplatten für besonders geeignet halten, weil die Güte derselben sehr verschieden ist und man, falls keine Kosten gescheut werden, durch umfassende Versuche eine besonders gute Versuchsplatte herzustellen im Stande ist. Diese Handlungsweise ist an und für sich vollkommen berechtigt, und wenn man zugiebt, daß die Güte des Stahls größeren Schwankungen unterworfen ist, als der Compoundpanzer, so ist es ersichtlich, daß der Stahlpanzer bei Versuchen sich im Vortheil befindet. Es muß hierbei bemerkt werden, daß der erste Versuch einer Platte bei uns darin besteht, die Platte in doppelter Größe anzufertigen und vor dem Konkurrenzversuch die eine Hälfte zu beschießen.

Was die Amagerplatte anbelangt, so sucht Herr Barba den Grund ihrer Minderwerthigkeit nicht in der Befestigung der Platte auf der Seite der Hinterlage und somit ungenügenden Unterstützung (der gewöhnlich angeführte Grund), sondern in der Unmöglichkeit, einen Vorrath von Compoundplatten für den „Iver Hvitfeldt" zu besorgen, welche an Güte der Versuchsplatte gleichkamen. Dieser Grund wurde auch in den italienischen Versuchen, aus welchen der Stahl siegreich hervorging, von den Compoundpanzer-Fabrikanten zur Geltung gebracht.

Kurz gesagt, die Compoundplatten haben im Anfang gesiegt, infolge dessen in Deutschland und Rußland die Compoundpanzer-Fabrikation eingeführt wurde; später hat der Erfolg des Stahls zur Herstellung von Stahlplatten, in Italien in den Ternifabriken, in Amerika und zuletzt bei Vickers in Sheffield, geführt.

Herr Barba hat Recht, wenn er sagt, daß augenblicklich der Stahl dem Compound überlegen ist, wobei seine Aussage durch die Versuche in Annapolis und Ochta im vergangenen Jahre unterstützt wird, und es wäre für die Fabrikanten von Compoundplatten rathsam, dies einzugestehen und zu versuchen, den Vorsprung einzuholen, statt die Versuche, die deutlich für sich sprechen, nicht anerkennen zu wollen.

Compoundpanzer wird sowohl bei uns wie auf dem Kontinent bald ganz zurückbleiben, wenn nicht eine bedeutende Verbesserung desselben eintritt. Daß dies möglich, scheint uns ganz sicher, worauf später zurückgekommen werden wird.

Ohne auf die von Herrn Barba angewendete Formel früher einzugehen, wollen wir die Ansicht des Verfassers über den Druck, den die Geschosse beim Durchbohren der Platte erleiden, wiedergeben. Er glaubt, daß die Richtung des Druckes senkrecht zu jedem Punkt der Oberfläche des Kopfes steht, und daß das hintere Stück sich staucht und gegen den Kopf abbricht. Dies ist, was wir 1872 an der Hand verschiedener Zeichnungen, welche Bruchstücke von Geschossen wiedergaben, behaupteten.

Natürlich erkennt Herr Barba den Vortheil an, der darin besteht, das Geschoß aufzuhalten, ehe der Kopf ganz eingedrungen und so gestützt wird. Dies war anzunehmen, nicht so sehr jedoch sein Einverständniß mit dem Vortheil der harten Außenschicht, wenn kleinere oder minderwerthige Geschosse zur Anwendung gelangen. Herr Barba geht sogar noch weiter; er bemerkt und giebt den Vortheil zu, der durch die Anwendung verschieden harter Schichten entsteht, und giebt ferner zu, daß eine Stahlplatte dem Zerbrechen leichter ausgesetzt ist, wie eine Compoundplatte, ein Umstand, den er auf das Vorhandensein von Aschschichten im Stahl zurückführt.

Herr Barba hält aber das Zerbrechen einer Platte für einen viel geringeren Nachtheil, wie das Durchbohrtwerden, worin wir, die wir schon lange härtere, aber besser befestigte Platten befürwortet haben, ihm vollkommen beistimmen.

Einen Umstand, auf den man bei uns unseres Wissens bis jetzt nicht Rücksicht genommen hat, beleuchtet Herr Barba eingehender. Es ist dies die verschiedene Anstrengung der Platte durch Geschosse verschiedenen Kalibers, aber gleicher Energie. Er glaubt, daß die Geneigtheit der Platte, zu zerbrechen, nicht durch so kleine Kaliber wie 6" (15 cm) erkannt werden könne.

Die Erwärmungsfrage ist auch bei uns nicht genügend gewürdigt. Herr Barba führt an, daß Eisen und Stahl bei verschiedenen Temperaturen sich gegen Bruch verschieden verhalten. So bricht eine Platte bedeutend leichter bei 0 wie bei 17° C.

Er glaubt, daß Nickel die Platte bedeutend härter mache, und ist der Ansicht, daß selbst Geschosse der größten Kaliber von dem Zukunftspanzer gebrochen werden können. Er meint, daß die Herstellung eines solchen Panzers sehr beschleunigt werden würde, wenn andere Fabrikanten sich auch auf die Anfertigung von Stahlplatten, die er für die besten erachtet, legen würden.

Hier scheint für uns wieder der Augenblick gekommen, nochmals die Anwendung von Compoundpanzer mit härterer Oberfläche zu betonen.

Herr Barba legt wie Alle, welche die Frage beherrschen, großen Werth auf die Härte der Oberfläche und betrachtet Bruch als nebensächlich. Wir behaupten, daß Compoundpanzer unter dem Nachgeben der weichen hinteren Schicht gelitten und Stahl sich in den meisten Fällen besser gehalten hat. Hieraus geht hervor, daß auch die hintere Schicht des Compoundpanzers aus härterem Material angefertigt werden muß. Wir glauben, daß dies der Fall ist und bedauern es, da wir überzeugt sind, daß Stahl den Sieg davontragen wird und daß die am besten sich eignende Platte aus harter Stahloberfläche mit weicher Stahlhinterlage bestehen muß.

Man kann die Frage aufwerfen, ob diese Anordnung einer gleichartigen Stahlplatte überlegen sein wird. Dies glauben wir von dem Grade abhängig machen zu müssen, mit welchem die äußerste Stahlschicht mit dem weicheren dahinterliegenden Material zusammenhält. Kann dies in genügendem Maße erreicht werden, so ist das Compoundprinzip das beste.

Es beweist nichts, daß Stahl den augenblicklichen vorhandenen Compoundplatten überlegen ist; es muß doch zugegeben werden, daß die Stahlplatte noch besser wird, wenn die Außenschicht noch härter gemacht wird. Keine Behandlungsweise ist im Stande gewesen, einer gleichartigen Stahlplatte eine so harte Außenfläche zu geben, als wenn die Platte aus verschieden hartem Stahl gewalzt war.

Die Platten-Fabrikanten haben bei uns einen schweren Stand, weil der Bruch mehr berücksichtigt wird, wie die Eigenschaft, Geschosse abzuhalten.

Bei den Ochta-Versuchen haben wir gesagt, daß die Schneider-Platte der sonst ausgezeichneten Vickers-Platte gegenüber den Vorzug verdiente, weil die Risse in Wirklichkeit nicht die Gefechtsbereitschaft des Schiffes gestört hätten und weil weniger Aussicht auf Durchschlagen vorhanden gewesen wäre; da auch die Rückseite der Platte nur in unbedeutendem Maße verbogen gewesen wäre, würde die Hinterlage auch wenig gelitten haben und die Reparatur eine viel leichtere geworden sein, als wenn Spanten und Bolzen gebrochen gewesen wären und hätten ersetzt werden müssen.

Der Vortrag des Herrn Barba bestätigt nur unsere Vermuthung, daß Stahlpanzer, nach dem Compoundsystem angefertigt, den besten Schutz für Schiffe gewährt.

Ueber die nachher erfolgte Besprechung haben wir wenig zu bemerken, es sei denn, daß Mr. White eine zwar schon Vielen bekannte Thatsache konstatirt hat, daß nämlich Nickel als Bestandtheil des Plattenmaterials schon vor zwei Jahren bei uns versucht worden ist.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 7 und 8.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Hübsch, Sek.-Lieut. vom I. Seebat., zum Prem.-Lieut., vorläufig ohne Patent (A. K. O. 22. 3. 91.) —

Rittmeyer, Valette, Korv.-Kapts., zu Kapts. z. S. (A. K. O. 2. 4. 91.) —

Meuß, Hellhoff, du Bois, v. Arnoldi, Jachmann, Stiege, Jäckel, Kapt.-Lieuts., zu Korv.-Kapts., — letztere drei vorläufig ohne Patent,

Reitzke, Peters, van Semmern, Schack, Boerner, Schneider, Schröder, v. Bassewitz, Meyeringh, Ludewig, Koblitz, Braun, Dick, Prowe, Geßler, Lieuts. z. S., zu Kapt.-Lieuts.,

Nordmann, Herrklotsch, Engel, Mayer III., Trendtel, Senner, Boyes, Müller, Aders, Herrmann, Meyer IV., v. Kalben, Frhr. v. Dalwigk zu Lichtenfels, Petruschky, Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem, Jantzen II., Mahrenholz, v. Jachmann, v. Rothkirch u. Panthen, Troje, v. Holbach, Engelhardt I., Blomeyer, Unt.-Lieuts. z. S., zu Lieuts. z. S.,

Frhr. Raitz v. Frentz, Götze, Siemens, Fielitz, Widenmann, Retzmann, Michel, v. Schönberg, Ewers, Seebohm, v. Klitzing, Schade, Hoffmann, Reiche, Dominik, Reichau, Wurmbach, Maurer, Stoelzel, v. Schwartz, Bene, Zembsch, Schultze, Krohn, Lebahn, Pratze, Foerster, Schirmacher, Lüdecke, Albert, v. Lessel, Rößler, Richter, Eberius, Hornhardt, Kühne, Schönfeld, Kettner, Bunnemann, Berger, Meidinger, Frhr. v. Müffling, Erdmann, v. Lengerke, Rosenstock v. Rhoeneck, v. Meuron, Frielinghaus, Gygas, Boland, Kehrl, Frhr. v. Bülow, Wendrich, Glade, Kadetten, unter Feststellung ihrer Anciennetät in vorstehender Reihenfolge, zu Seekadetten (A. K. O. 7. 4. 91.) —

Herz, Korv.-Kapt., Kommandant S. M. Pzfhrzg. „Siegfried“, zum Kapt. z. S.,

Prox, Masch.-Ob.-Ing., zum Stabs-Ing.,

Mislisch, Masch.-Ing., zum Masch.-Ober-Ing.,

Meißner, Garbe, Dittrich, Orlin, Fornée, Masch.-Unt.-Ingenieure, zu Masch.-Ingenieuren,

Hempel, Schoer, Mischke, Jacobsen, Graefe, Pasche, Ober-Maschinisten, zu Masch.-Unt.-Ingenieuren, letztere unter Vorbehalt der Patentirung,

Dau, Feuerw.-Prem.-Lieut., zum Feuerw.-Hauptm.,

Worrmann, Röttcher, Feuerw.-Lieuts., zu Feuerw.-Prem.-Lieuts.,

Ligat, Fabriz, Torp.-Unt.-Lieuts., zu Torp.-Lieuts.,

Weise, Behm, Neumann, Oberfeuerwerker, zu Feuerw.-Lieuts.,

Seyler, Ober-Torpeder, zum Torp.-Unt.-Lieut.,

Fichtner, Ober-Mechaniker, zum Torp.-Unt.-Ing. (A. K. O. 14. 4. 91.) — befördert.

Ernennungen. Geiseler, Kapt. z. S., von der provisorischen Wahrnehmung der Stellung eines Gouverneurs der Insel Helgoland entbunden. Gleichzeitig ist derselbe mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Kommandanten in Helgoland beauftragt. (A. K. O. 24. 3. 91.)

Dr. Albath, Mar.-Intendtr.-Assessor, zum Mar.-Intendanturrath ernannt. (Allerh. Bestallung v. 24. 3. 91.)

Graf v. Moltke, Gen.-Feldmarschall, à la suite des I. Seebataillons gestellt. (A. K. O. 2. 4. 91.)

Schröder, Kontre-Adm., Chef des Übungsgeschwaders, unter Entbindung von dieser Stellung und unter Beförderung zum Vize-Adm. zum Chef der Marinestation der Nordsee,

Koester, Kontre-Adm., Direktor des Marinedepartements des Reichs-Marine-Amts, unter Entbindung von dieser Stellung zum Chef des Uebungsgeschwaders — ernannt.

Frhr. v. Hollen, Kontre-Adm., Vorstand des Hydrographischen Amts des Reichs-Marine-Amts, unter vorläufiger Belassung in dieser Stellung mit Wahrnehmung der Geschäfte des Direktors des Marinedepartements des Reichs-Marine-Amts beauftragt. (A. K. O. 14. 4. 91.)

Richter, Lieut. z. S., den Charakter als Kapt.-Lieut. erhalten. (A. K. O. 7. 4. 91.)

Schapler, Mar.-Intendtr.-Sekretär, zum Geheimen expedirenden Sekretär und Kalkulator in der Kaiserlichen Marine (26. 3. 91.) —

Schubert, Mar.-Zeichner, zum Konstruktionszeichner in der Kaiserlichen Marine (30. 3. 91.) —

Schultze, Geh. Kanzleidiener, zum Botenmeister in der Kaiserlichen Marine (26. 3. 91.) —

Heeren, Scheit, außeretatsmäßige Marine-Bauinspektoren des Hafen- bezw. Torpedobaues, zum etatsmäßigen Marine-Hafenbau- bezw. Torpedobauinspektor,

Professor Busley, Veith, Marine-Maschinenbaumeister,

Krieger, Jahnke, Marine-Schiffbaumeister, zu etatsmäßigen Marine-Bauinspektoren des Maschinen- bezw. Schiffbaufachs,

Nott, Uthemann, Strangmeyer, Thämer, Marine-Maschinenbaumeister, zu außeretatsmäßigen Marine-Maschinenbauinspektoren — sämmtlich vom 1. April d. J. ab — unter Feststellung obiger Anciennetät, (28. 3. 91.) —

Radant, bisher Königlicher Regierungsbaumeister, zum Marine-Hafenbaumeister (31. 3. 91.) — ernannt.

Graf v. Oeynhausen, Steinmeyer, Schmid, Scholtz, Hoffmann, Mommsen, Frhr. v. Kleydorff, Büttner, Graf Mörner, Wolfram, Püllen, Matthaei, Schultz, Wolff, Reymann, Glatte, Heydel, Roßkath, Frhr. v. Bülow, Fischer, West, Soffner, Willgerodt, Ritter, Boethke, Frhr. v. Bibra, Kühlenthal, Nölle, Flachs, Köhler, Begas, Schultz, v. Schierstädt, v. Bülow, v. Blumenthal, Goebel, v. Diederichs, v. Weise, v. Mueller, v. Trotha, Weniger, Boy, Luppe, Isendahl, v. Rosenstiel, Schmidt, Schramm, Graf v. Schweinitz, Haß, Behnisch, Mersmann, Rippe, Tepfer, Michaelis, Reiß, Schulze, Wellmann, v. Zerßen, Giebler, Kurtz, Breuer, Looff, Loesch, Siebert, Vincenz, Lieber, Krause, Seelmann-Eggebert, Ebert, Stütz, Schichau, Bruckmeyer, Mysing, Bechtold, Brandt, Tiedemann, Petzel, v. Gordon, Krueger, Graf v. Zeppelin, Kadett-Aspiranten, als Kadetten eingestellt. (10. 4. 91.)

Ordensverleihungen. Frhr. v. Hollen, Kontre-Admiral, Vorstand des Hydrographischen Amts des Reichs-Marine-Amts, den Rothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub (A. K. O. 24. 3. 91.) —

Diederichsen, Kapt. z. S., den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife (A. K. O. 2. 4. 91.) —

Schmidt, Bordenhagen, Korv.-Kapts., den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse (A. K. O. 3. 4. 91.) —

Brinkmann, Heyn, Pohl, Collas, Frhr. v. Schimmelmann, Schwartzkopff, Kapt.-Lieuts.;

Bartsch, Beck, Mar.-Bauräthe und Betriebs-Direktoren, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse (A. K. O. 4. 4. 91.) — erhalten.

Patentertheilung. Altritt, Prem.-Lieut. vom I. Seebat., ein vom 22. März 1886 datirtes Patent seiner Charge erhalten. (A. K. O. 22. 3. 91.)

Versetzungen. Stursberg, Sek.-Lieut., bisher im Inf.-Regt. Nr. 140, als Sek.-Lieut. mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar bei dem I. Seebat. angestellt. (A. K. O. 22. 3. 91.)

v. Tettenborn, Prem.-Lieut. a. D., bisher vom Rhein. Jäger-Bat. Nr. 8,

v. Heydebreck, Sek.-Lieut. a. D., bisher vom Grenad.-Regt. Prinz Carl von Preußen (2. Brandenburgischen) Nr. 12,

v. Pirch, Sek.-Lieut. a. D., bisher vom 1. Garde-Regt. z. F. — der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt. (A. K. O. 9. 4. 91.)

Krause II., Hagemeister, Marine-Unter-Zahlmeister, von Lehe nach Wilhelmshaven, bezw. von Wilhelmshaven nach Lehe versetzt. (23. 3. 91.)
Weise, Feuerw.-Lieut., unter Versetzung von Friedrichsort nach Wilhelmshaven der Werft daselbst,
Behm, Feuerw.-Lieut., unter Versetzung von Geestemünde nach Cuxhaven dem Artilleriedepot daselbst,
Neumann, Feuerw.-Lieut., der Werft in Kiel,
Seyler, Torp.-Unt.-Lieut., dem Minendepot in Friedrichsort,
Fichtner, Torp.-Unt.-Ing., der Torpedowerkstatt in Friedrichsort — zugetheilt. (15. 4. 91.)

Abschiedsbewilligungen. Hildebrandt, Prem.-Lieut. vom I. Seebat., behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; zugleich ist derselbe als Prem.-Lieut. mit seinem Patent bei dem 3. Oberschles. Inf.-Regt. Nr. 62 angestellt. (A. K. O. 22. 3. 91.)
Paschen, Vize-Adm. und Chef der Marinestation der Nordsee, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt. (A. K. O. 7. 4. 91.)
Tesdorpf, Korv.-Kapt. z. D., Büreauchef und Bibliothekar der Marineakademie und -Schule, auf sein Gesuch der Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienste und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen,
Himer, Lieut. z. S. der Seewehr 1. Aufgebots der Matrosenartillerie, der Abschied mit der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen — bewilligt. (A. K. O. 14. 4. 91.)

Kommandirungen. Hoffmann, Kapt. z. S., zum Reichs-Marine-Amt kommandirt. (A. K. O. 14. 4. 91.)
Hartmann, Kapt.-Lieut., von dem Kommando zur Dienstleistung beim Hydrographischen Amt des Reichs-Marine-Amts (21. 3. 91.) —
Dr. Spörel, Assist.-Arzt 2. Klasse vom Inf.-Regt. Nr. 144, von dem Kommando zur Dienstleistung in der Marine (24. 3. 91.) — entbunden.
Kedor, Mar.-Intendtr.-Sekretär, vom 1. April cr. ab zur Dienstleistung in der Geheimen Expedition des Reichs-Marine-Amts (19. 3. 91.) —
Bröker, Korv.-Kapt., als erster Offiz. an Bord S. M. S. „Prinzeß Wilhelm",
Herrmann, Kapt.-Lieut., als erster Offiz. an Bord S. M. S. „Friedrich Carl" (10. 4. 91.) — kommandirt.
Dr. Spilker, Mar.-Unt.-Arzt, durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee vom 17. März cr. mit der Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assistenz-Arztstelle beauftragt. (5. 4. 91.)

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 25. März bis 25. April 1891.

Marinestation der Ostsee.

Die Verwaltungs- und Revisionskommissionen der Seeoffizier-Dispositionskasse der Ostseestation sind neu gewählt worden. Dieselben bestehen nunmehr a) Verwaltungskommission aus: dem Kapitänlieutenant Benzler als Präses, dem Lieutenant zur See Brüll als Rechnungsführer, dem Lieutenant zur See Schrader; b) Revisionskommission aus: dem Korvettenkapitän Jaeschke als Präses, dem Kapitänlieutenant Scheibel, dem Lieutenant zur See Gaedeke, dem Lieutenant zur See Graf v. Monts. (25. 3.)
Für den Sommer treten folgende Kommandirungen des Zahlmeisterpersonals in Kraft: die Oberzahlmeister: Meding Stab der Manöverflotte, Dombrowski Bekleidungsamt, Sonnenstuhl Stationskasse, Bistram I. Werftdivision, Sektion; die Zahlmeister: Nimé I. Werftdivision, Rechnungsamt, Korte Abwickelungsbüreau,

Groth, Torpedo-Inspektion, Faber 1. Seebataillon, Rechnungsamt, Steinhäuser 1. Abtheilung I. Matrosen-Division, Rechnungsamt, Bertrand S. M. S. „Leipzig", Gronemann 2. Abtheilung I. Matrosen-Division, Roß 1. Torpedoabtheilung, Hellfach Akademie, Lewandowski Stationskasse, Kontroleur, Lehmann S. M. S. „Nixe", Kasper Deckoffizierschule; die Unterzahlmeister Hoffmann Stationskasse, Gericke 1. Matr.-Art.-Abth. und Schiffsjungen-Abth., Gottschow S. M. Krz. „Sperber", Krause S. M. S. „Stosch", Heppner S. M. S. „Hohenzollern", Wapnewski S. M. S. „Deutschland", Braun S. M. Krz. „Schwalbe", Teßmar S. M. S. „Blücher", Szczodrowski Offizierkleiderkasse, Feldmann S. M. S. „Baden", Wendeler S. M. S. „Bayern", Solf S. M. Krz. „Möwe", Landwehr S. M. Krz. „Sperber" (Ablösung), Block S. M. Krz. „Bussard", Kruse S. M. S. „Moltke", Wolschke S. M. S. „Kaiser", Knaack S. M. Av. „Blitz"; zu Flottillenzahlmeistern: Vorpahl S. M. S. „Luise", Schmiedeberg I. Torp.-Bts.-Div., Mischi III. Torp.-Bts.-Div. (26. 3.)

Der Maschinen-Unteringenieur Orlin ist nach Uebergabe der Geschäfte des Maschinen-Ingenieurs der Inspektion des Torpedowesens an den Maschinen-Ingenieur Seltmann zur I. Werft-Division zurückgetreten. (29. 3.)

Die leitenden Ingenieure resp. Maschinisten haben ihre Kommandos behufs Information sofort anzutreten. Es sind kommandirt: Maschinen-Ingenieur Jantzen für S. M. S. „Baden", Maschinen-Unteringenieur Orlin für S. M. S. „Moltke", Maschinen-Unteringenieur Eggert für S. M. S. „Mars", Maschinen-Unteringenieur Gottschalk für S. M. S. „Blitz", Maschinen-Unteringenieur Zirpel für S. M. S. „Luise", Maschinen-Unteringenieur Hachmann für S. M. S. „Bussard", Maschinen-Unteringenieur Meißner für S. M. S. „Siegfried", Obermaschinist v. Krävel für S. M. S. „Grille", Obermaschinist Weiß für S. M. S. „Nautilus". — Der Maschinen-Ingenieur Naßer hat nach Rückkehr S. M. S. „Deutschland" sein Kommando als leitender Ingenieur des Schiffes sofort anzutreten. Der Maschinen-Ingenieur Francke hat sich nach Uebergabe der Maschine nach Wilhelmshaven zu begeben. Der Maschinen-Ingenieur Flügger ist zur Abnahme von Torpedobooten kommandirt und hat sich nach Beendigung des elektrischen Kursus am 1. April d. J. auf dem Hulk bei der Torpedo-Inspektion zu melden. Der Maschinen-Unteringenieur Gehrmann ist vom 1. April d. J. ab zur Torpedo-Inspektion kommandirt. (30. 3.)

Die I. Marine-Inspektion hat ihre Geschäftsräume nach dem Hause Hospitalstraße 42, part. verlegt. (31. 3.)

Lieutenant zur See Koch IV ist nach Beendigung des Torpedobootskurses zur I. Marine-Inspektion zurückgetreten. (1. 4.)

An Stelle des Lieutenants zur See van Riessen ist Lieutenant zur See Jacobson als Kommandant S. M. Torpedoboot „S 5" kommandirt. (4. 4.)

Lieutenant zur See van Riessen hat den Dienst als 1. Offizier auf S. M. Torpedoboot „D 1." übernommen. (3. 4.)

Der Lieutenant zur See Grapow II. hat von dem Lieutenant zur See Paech das Kommando S. M. Torpedoboot „S. 1" übernommen. (5. 4.)

Für den erkrankten Maschinen-Ingenieur Flügger ist der Maschinen-Unteringenieur Behrens als Mitglied der Abnahmekommission für Torpedoboote in Vertretung kommandirt worden.

Als ordinirende Aerzte für das Stationslazareth sind die Stabsärzte Dr. Dr. Weiß, Krause und Arendt kommandirt worden.

Assistenzarzt 1. Kl. Schumann ist vom 6. d. Mts. bis zum Tage der Indienststellung S. M. Krz. „Bussard" an Bord S. M. Torpedoschulschiff „Blücher" kommandirt worden.

Die wachthabenden Aerzte des Stationslazareths: Unterarzt der Reserve Dr. Kallmorgen und Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Huth sind, ersterer am 15. d. Mts., letzterer mit dem Tage der Indienststellung S. M. Krz. „Bussard", abkommandirt und durch die einjährig-freiwilligen Aerzte Grimm bezw. Baehr ersetzt worden.

Dr. Kallmorgen hat den Revierdienst bei der I. Matrosen-Division übernommen, Dr. Huth ist mit dem vorgenannten Tage an Bord S. M. Torpedoschulschiff „Blücher" kommandirt worden. (6. 4.)

Der Marine-Unterzahlmeister Szczobrowski hat an Stelle des erkrankten Marine-Zahlmeisters Roß die Geschäfte des Rechnungsamts der 1. Torpedo-Abtheilung übernommen. (7. 4.)

An Stelle des Kapitänlieutenants Frhrn. v. Schimmelmann ist der Kapitänlieutenant Scheibel als zweites Mitglied der Verwaltungskommission des Unterstützungsfonds für hülfsbedürftige Familien der Mannschaften vom Feldwebel abwärts kommandirt worden.

Zur Vertretung des beurlaubten Stabsarztes Dr. Tereszkiewicz ist der Stabsarzt Dr. Bassenge als Impfarzt der Garnison Kiel kommandirt worden. (9. 4.)

An Stelle des Oberstabsarztes Dr. Kuntzen ist der Marine-Stabsarzt Dr. Brunhoff als ständiges Mitglied der Proviant-Abnahme-Kommission kommandirt worden. (10. 4.)

Der Maschinen-Ingenieur Flügger hat sich am 12. d. Mts. nach Pillau begeben zur Ablösung des Maschinen-Unteringenieurs Behrens.

Der Kapitänlieutenant v. Dassel hat bis auf Weiteres neben seiner Stellung als Kompagnieführer der 4. Kompagnie noch die Führung der 5. Kompagnie der I. Werft-Division in Vertretung übernommen.

Der Marine-Unterzahlmeister Szczobrowski ist von den Geschäften der Offizierkleiderkasse entbunden worden. — Der Marine-Unterzahlmeister Wendeler ist von der Werft abkommandirt und bis zum Antritt seines Bordkommandos dem Rechnungsamt der 1. Torpedo-Abtheilung zur Aushülfe überwiesen worden. (11. 4.)

Die Vertheilung der Kommandanten auf die Boote der Torpedoboots-Flottille ist wie folgt festgesetzt worden: III. Torpedoboots-Division (A-Division): Boot „D 3" Kommandant Kapt.-Lieut. Ehrlich II., „S 33" Lieut. z. See Koch I., „S 34" Lieut. z. See Kirchhoff, „S 35" Lieut. z. See Caesar, „S 38" Lieut. z. See Borgnis, „S 40" Lieut. z. See Jacobson, „S 41" Lieut. z. See Wilbrandt; II. Torpedoboots-Division (B-Division): „D 6" Kapt.-Lieut. Poschmann, „S 50" Lieut. z. See Kölle, „S 51" Lieut. z. See Berninghaus, „S 52" Lieut. z. See Recke, „S 53" Lieut. z. See Capelle, „S 55" Lieut. z. See Bloch, „S 56" Lieut. z. See Wuthmann. (13. 4.)

An Stelle des an Bord S. M. S. „Luise" kommandirten Kapitänlieutenants Koblitz ist der Lieutenant zur See Schrader zur Artillerie-Revisions-Kommission der Kaiserlichen Werft und als erstes Mitglied der Waffen-Reparatur-Kommission, an Stelle des Unterlieutenants zur See Marks, der Unterlieutenant zur See Scheunemann als zweites Mitglied dieser Kommission kommandirt worden.

An Stelle des erkrankten Lieutenants zur See Schaefer II. ist der Unterlieutenant zur See v. Trotha an Bord S. M. Torpedodivisionsboot „D 3" kommandirt worden.

Kapitänlieutenant Rollmann und Lieutenant zur See Schäfer I. sind auf S. M. S. „Blücher", Lieutenant zur See Scheer ist als Kommandant des Torpedoboots „A 1" kommandirt worden. (14. 4.)

Der Lieutenant zur See Hennings hat das Kommando S. M. Torpedoboot „S 46" von dem Lieutenant zur See Weber mit dem Tage des Eintreffens des Uebungsgeschwaders in Kiel übernommen. (18. 4.)

An Stelle des Kapitänlieutenants Kretschmann, des Lieutenants zur See v. Witzleben, des Premierlieutenants Hildebrandt und des Unterlieutenants zur See Lieisemann sind nachfolgende Offiziere als Mitglieder zur Verwaltungskommission des Offizier-Unterstützungsfonds kommandirt worden: Kapitänlieutenant Scheibel, Lieutenant zur See Schrader, Premierlieutenant Eben und Unterlieutenant zur See Meurer II. (21. 4.)

Der Lieutenant zur See v. Koppelow hat das Kommando S. M. Tpbt. „S 5" von dem Lieutenant zur See Jacobson übernommen.

Kapitänlieutenant Deubel ist nach Außerdienststellung S. M. Tpbt. „S. 54" zum Stabe der Inspektion des Torpedowesens zurückgetreten. (23. 4.)

Als Präses der Waffen-Reparatur-Kommission der 2. Torp. Abth. ist der Kapitänlieutenant Bachem, als 2. Mitglied der Unter-Lieutenant z. S. Albinus kommandirt worden. (24. 4.)

Marinestation der Nordsee.

Der Lieutenant z. S. Schütz ist nach Schluß der Deckoffizierschule zur 2. Torp. Abth. kommandirt worden. (27. 3.)

Der Assist. Arzt 2. Klasse Dr. Spörel vom Infanterie-Regiment Nr. 144 ist zu diesem Regimente zurückkommandirt worden. (28. 3.)

Der Mar. Intendant Dr. Arenth hat die Vorstandsgeschäfte der Stat. Intendantur übernommen. (29. 3.)

Lieutenant z. S. Grumme hat am 1. April das Kommando S. M. Tpbt. „S 4" von dem Lieutenant z. S. Schmidt I. übernommen, Lieutenant z. S. Schmidt I. ist mit demselben Tage als 1. Offizier S. M. Torpdivbt. „D 2" kommandirt worden. (30. 3.)

Der Unter-Lieutenant z. S. Engel ist bis zur Indienststellung S. M. Av. „Jagd" als wachthabender Offizier an Bord S. M. S. „Mars" kommandirt worden.

Der Assist. Arzt 1. Kl. Dr. Reich ist mit dem 1. April als wachthabender Arzt ins Lazareth kommandirt worden, seinen bisherigen Dienst (Revierdienst bei der 2. Werftdiv.) hat der Assist. Arzt 1. Kl. Dr. Wilm übernommen. — An Stelle des Assist. Arztes 2. Kl. Woyke hat der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Höllwig den Revierdienst bei der 2. Torp. Abth. vom 1. April ab übernommen. (31. 3.)

Der Kasino-Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: Kapitän z. S. v. Prittwitz und Gaffron als Präses, Korvetten-Kapitän Credner Rechnungsführer, Kapitänlieutenant Ingenohl Weinvorstand, Kapitänlieutenant Grolp Tischvorstand, Lieutenant z. S. Dähnhardt Hausvorstand. Derselbe übernimmt, soweit am Orte, mit dem heutigen Tage seine Geschäfte. (1. 4.)

In Stelle des für S. M. S. „Alexandrine" designirten Masch.-Unt.-Ing. Fornée ist der Ober-Masch. Jacobson für S. M. S. „Arcona" und zugleich als Assistent für den Betriebsdirigenten S. M. Schiffe in 2. Reserve zur Kaiserlichen Werft kommandirt worden. (3. 4.)

Kommandirung des Zahlmeister-Personals der Nordseestation für den Sommerabschnitt 1891. Die Ober-Zahlmeister: Coler, Rendant der Stations-Kasse; Wachsmann, Leiter der Zahlmeistersektion und Mitglied des Abwickelungs-Büreaus (Mitglied der Kommission zur Entscheidung von Streitigkeiten in Proviantangelegenheiten). — Die Zahlmeister: Dregler, Leiter der Werkstätten des Bekleidungs-Amts; Herzog, Vorstand des Rechnungs-Amts der 1. Abtheilung 2. Matrosendivision; Schmidt I. Kontroleur der Stationskasse; Ringe, Vorstand des Rechnungs-Amts der 2. Werftdivision; Köpke I., Geschwader-Zahlmeister auf „Kaiser"; Baetge, Ober-Kommando der Marine; Scherler, „Friedrich Carl"; Schmidt II., „Mars"; Fichtner, Rendant i. V. des Verpflegungs-Amts; Kusenack, „Alexandrine", wird abgelöst; Thiede, Vorstand des Rechnungs-Amts der 2. Torp. Abth.; Schmidt III., „Preußen". — Die Unter-Zahlmeister: Woesner, „Sophie", wird abgelöst; Gemsky, Rechnungs-Amt der 2. Matr. Art. Abth., auf „Alexandrine", für Zahlmeister Kusenack; Jahn, Vorstand des Rechnungs-Amts der 2. Abtheilung 2. Matrosendivision; Wulff, „Habicht"; Köpke II., Vorstand des Rechnungs-Amts des 2. Seebats.; Grieb, „Loreley"; Wald, 2. Zahlmeister bei der 1. Abtheilung 2. Matrosendivision, auf „Sophie", für Unter-Zahlmeister Woesner; Lange, „Oldenburg"; Schad, 2. Zahlmeister bei der 2. Werftdivision; Krause II., 3. Matr. Art. Abth., auf „Prinzessin Wilhelm", Versetzung nach Wilhelmshaven; Struwe, Hülfsarbeiter bei der Stationskasse, zum Vorstand des Rechnungs-Amts der 2. Matr. Art. Abth. für Unter-Zahlmeister Gemsky; v. Wittke, „Wolf"; Niedermeyer, „Iltis"; Gelbricht, „Hyäne"; Berkhahn, 2. Zahlmeister bei der 2. Abtheilung 2 Matrosendivision; Schörnich, Hülfsarbeiter bei der Stationskasse; Hagemeister, Aspirant bei der 2. Werftdivision, als Zahlmeister zur 3. Matr. Art. Abth. für Unter-Zahlmeister Krause II.; Jeschke, Aspirant bei der 2. Torp. Abth., als 2. Zahlmeister bei der 1. Abtheilung 2. Matrosendivision für Unter-Zahlmeister Wald; Weißer, Abwickelungs-Bureau, auf S. M. Torpdivbt. „D 6". (4. 4.)

Vom 7. April ab ist an Stelle des Lieutenants z. S. v. Burski der Lieutenant z. S. v. Bredow als Mitglied der Art. Rev. Kommission der Kaiserlichen Werft kommandirt worden. (5. 4.)

Der Vorstand der Dispositionskasse des Seeoffizier-Korps der Nordseestation setzt sich wie folgt zusammen: A. Verwaltungskommission: Kapitänlieutenant Grolp, Lieutenant z. S. Sthamer, Unter-Lieutenant z. S. Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem; B. Revisions-Kommission: Korvetten-Kapitän Credner, Kapitänlieutenant Bachem Lieutenants z. S. Koch III. und Trummler. (6. 4.)

An Stelle des Kapitänlieutenants Collas ist der Kapitänlieutenant Ingenohl als Mitglied der Bibliothek-Verwaltungs-Kommission kommandirt worden.

Die Beendigung des diesjährigen 1. Kursus der Mar. Telegr. Schule hat am 11. d. Mts. stattgefunden. — Der 2. Ausbildungskursus in dieser Schule wird am 3. Mai d. Js. beginnen, die kommandirten Schüler treffen am 2. Mai in Lehe ein. (7. 4.)

S. M. Fhrzg. „Wille“ ist vom 20. d. Mts. an der Benutzung seitens der Offiziere übergeben worden. (9. 4.)

An Stelle der Kapitänlieutenants Gülich und Schneider, des Lieutenants z. S. Trendtel und des Premierlieutenants Frhrn. v. Pöllnitz sind Kapitänlieutenant Faber, Lieutenant z. S. Dähnhardt, Unterlieutenant z. S. Heuser und Premierlieutenant Black-Swinton als Mitglieder der Verwaltungs-Kommission des Offizier-Unterstützungsfonds kommandirt worden. (12. 4.)

Während der dienstlichen Abwesenheit des Kontreadmirals Schulze hat der Kontreadmiral Thomsen die Geschäfte des Stations-Kommandos und der Kapitän z. S. Graf v. Haugwitz die Geschäfte der 2. Mar. Inspektion übernommen. (13. 4.)

Der Kapitänlieutenant Grolp ist an Stelle des Kapitänlieutenants Frhrn. v. Sohlern als Kompagnieführer zur 2. Torp. Abth. und der Kapitänlieutenant Merten an Stelle des Kapitänlieutenants Grolp zur 2. Matr. Art. Abth. kommandirt worden. Der Kapitänlieutenant Frhr. v. Sohlern ist zur Verfügung der 2. Mar. Inspektion gestellt. (22. 4.)

Die Ueberführung des Ablösungstransports für S. M. Kbte „Iltis“ und „Wolf“ ist mit dem am 29. d. Mts. von Bremerhaven abgehenden Reichspostdampfer des Norddeutschen Lloyd nach Shanghai erfolgt. — Transportführer: Lieutenant z. S. Voit. (24. 4.)

Eingesandtes.

Bemerkungen zu dem Schema für die tägliche Besteckrechnung.

(Marine-Rundschau, 2. Jahrgang, Heft 3.)

Die durch den Einsender des Schemas gegebene Anregung wird ohne Zweifel von den mit der praktischen Navigirung beschäftigten Kameraden freudigst begrüßt werden, denn die Praxis beweist die Richtigkeit des Grundsatzes, daß ein übersichtliches gutes Schema die halbe Rechnung ist.

Das vorliegende Schema giebt auf einer Seite des dienstlichen Rechnungsbuches in übersichtlicher Weise die zum Aufmachen des Mittagsbesteckes erforderlichen Rechnungen, läßt jedoch die auf dem Besteckzettel vorgesehene Angabe des generalrechtweisenden Kurses und der Distanz der letzten 24 Stunden und die Mißweisung fort. Die Unterbringung der einzelnen Rechnungen vermeidet thunlichst das Uebertragen von Rechnungsresultaten von einer Stelle auf die andere, wodurch leicht Fehler entstehen können.

Die eingeschlichenen Druckfehler sind nicht von Bedeutung, da man ohne Weiteres für die mit d bezeichnete Distanz c, für L.U. — B.U. und für $\frac{u+z}{z} - \frac{z+u}{2}$ u. s. w. lesen wird.

In den Bemerkungen ist die Berechnung zweier Längen mit derselben Höhe zum Zweck, den Längenfehler für einen gegebenen Breitenfehler zu finden, damit motivirt, daß die Benutzung einer Hilfstafel eine so geringe Zeitersparniß gewähre, daß diese gegenüber dem Vortheil der Kontrolle durch die zweite Rechnung aufgehoben wird.

Was die Zeitersparniß anlangt, so ist diese in allererster Linie von der benutzten Hilfstafel abhängig. Die im Handbuch der Navigation gegebenen Tafeln bieten keine Zeit-

ersparniß, wohl aber durch die acht möglichen Fälle des Vorzeichens eine drohende Fehlerquelle. Einfacher schon ist die in den Annalen der Hydrographie Jahrgang 1885 gegebene Spenglersche Tabelle, welche die Anwendung der Gesammtverbesserung (absolute Differenz der beiden Korrektionen) an dem Verlauf der am Rande der Rechnung auszuziehenden Sumnerlinie erkennen läßt.

Die ebendort abgedruckte Rottokſche Tafel ist die einfachste, weil sie die Entnahme nur einer Korrektion mit dem Argument Azimuth und Breite nöthig macht. Das Azimuth muß man aber so wie so bei jeder Längenberechnung aus der Azimuthtabelle entnehmen, um die Gelegenheit zur Deviationskontrolle sich nicht entgehen zu lassen und um den Verlauf der Sumnerlinie zu bestimmen, die auch hier das Vorzeichen der Längenverbesserung ergiebt.

Die Genauigkeit dieser Korrektionen ist mindestens gleichwerthig der durch die doppelte Längenrechnung abzuleitenden.

Die im Druck befindliche Neu-Auflage der Ligowskischen Tabellen enthält diese Tafel, so daß in Zukunft die immerhin umständliche Anwendung einer zweiten Tafel vermieden wird.

Die Kontrolle, welche sich der Einsender von der Doppelrechnung verspricht, dürfte nur eine geringe sein, da sie direkt von der gegebenen Breite, dem gewählten Breitenunterschied und der Zeit der Beobachtung (Premier Vertikal) abhängt, und überdem zur wirksamen Ausübung die Benutzung einer der vorerwähnten Tafeln erfordert.

Weicht die observirte Länge, ohne daß bekannte Strömungen dies erklären, wesentlich von der gegißten ab, so wäre meines Erachtens die beste Kontrolle eine nochmalige Beobachtung und Rechnung.

Der Schlußsatz der Bemerkungen könnte zu der, wie ich annehme, nicht beabsichtigten Auffassung führen, als wolle der Einsender die Sumner-Methode nur als letztes Rettungsmittel angewendet wissen, wenn die Mittagsbreite versagt hat. Ich betone daher, daß die Bestimmung des Schiffsortes nach Sumner stets zu erfolgen hat, wenn die Anwendung der Methode überhaupt zuverlässige Resultate ergeben kann, und daß dann die Mittagsbreite zur Kontrolle der Versegelung verwendet wird. Es würde dies also zutreffen für alle Breiten außerhalb 15° N—15° S, wenn die Sonne nicht im Premier Vertikal beobachtet werden kann.

Die Frage, ob der für das Schema gewährte Platz einer Seite für die zum Aufmachen des Mittagsbestecks erforderlichen Rechnungen unter allen Umständen ausreicht, muß ich an der Hand der von mir in dreijähriger Praxis als Navigationsoffizier geführten Rechenbücher verneinen. Der Platz reicht gerade für die einfachen Voraussetzungen der gegebenen Verhältnisse aus, werden mehrere Kurse gesteuert, so kann man die Rechnung nicht mehr unterbringen und es würde der große Vorzug des vorliegenden Schemas, ein Umschlagen der Seite während der Rechnung unnöthig zu machen, verloren gehen.

Ich habe durch die Praxis gefunden, daß es vortheilhafter ist, die Rechnungen auf zwei nebeneinander liegenden Seiten unterzubringen, man vermeidet dabei ebenfalls das Umschlagen während der Rechnung, hat alle Resultate übersichtlich vor Augen und Platz, die übrigen Tagesrechnungen noch hier anzustellen. Denn mit dem Aufmachen des Mittagsbestecks sind die rechnerischen Arbeiten des Navigationsoffiziers noch nicht beendet. Der Raum zweier Seiten genügt aber nach meiner Erfahrung meist, alle nöthigen Rechnungen eines Tages übersichtlich auszuführen.

Soviel mir bekannt, ist es überall Sitte, auch um 8 Uhr Abends das Besteck in die Karte einzutragen, was zum mindesten die Koppelung der von 12 bis 8 gesteuerten Kurse nöthig macht, wenn nicht, wie es überall sein sollte, die Länge von einer Nachmittagsbeobachtung abgeleitet wurde. Mir wenigstens wurde im Anfang meiner Thätigkeit als Navigationsoffizier von meinem Kommandanten die Beobachtung zur Nachmittagslänge anerzogen und mit Recht, denn die aus dieser sich ergebende Sumnerlinie giebt, verbunden mit der ersten Vormittagslänge, ein viel sichereres Kriterium für die Genauigkeit des Mittagspunktes, wegen des meist fast rechtwinkligen Schnittpunktes, als ein aus zwei Vormittagshöhen abgeleitetes Besteck wegen Unsicherheit der Versegelung ergeben kann. Mitten im Ocean mag diese Genauigkeit ja übertrieben erscheinen, man möge aber bedenken, daß die Tage der Segelreisen so gut wie gezählt sind und daß die Kostspieligkeit der Fortbewegung unter Dampf schon allein dahin führen muß, auf dem kurzmöglichsten Wege den Hafen zu erreichen, ganz abgesehen davon, daß häufig genug die Länge der Reisedauer für

nur
zu en

8(

3,5
0,2
23,7

1,0
1 0
1,1

O L
Br

…an.
…nfen,
… Fort-
… Wege den
bewegung … …edauer für
Hafen zu erreichen, ganz abg…

die Ausführung der dem Schiff gestellten Aufgaben entscheidend wird. Daß beim Ansteuern von Land oder Untiefen diese Vorsicht der Nachmittagslänge gebraucht wird, halte ich für selbstverständlich.

Noch ein anderer Umstand aber weist gebieterisch auf die Vornahme astronomischer Beobachtungen zwischen Mittagsbreite und Morgenlänge hin, das ist die zunehmende Marschgeschwindigkeit der Kriegsschiffe und die dadurch bedingte Vergrößerung der Etmale. Die Koppeltafeln ergeben nur für kleine Distanzen genügend genaue Daten, erreicht das Etmal 300 Sm und darüber, so wird man sich, ganz abgesehen von unbekannten Strömungen, nicht auf die Richtigkeit des gekoppelten Bestecks verlassen können.

Man wird also nothgedrungen zwischen zwei Mittagsbestecke ein zweites observirtes Besteck einschieben müssen, das man am besten in der Abenddämmerung aus Sternbeobachtungen ableitet. —

Hier sei mir eine kleine Abschweifung gestattet. Nach Erfahrungen an mir selbst und Anderen erfordert es sehr große Uebung, im Beobachten von Sternen solche Sicherheit zu erlangen, wie der Navigationsoffizier sie haben muß, um auf sein Besteck schwören zu können. Die Uebung in diesem Zweig des Observirens ist aber meist dem Privatfleiß der Offiziere überlassen und leider stark vernachlässigt. Das in der Instruktion für den Kommandanten vorgeschriebene Einreichen des Mittagsbestecks seitens der Offiziere der Morgenwache wird überall streng innegehalten. Eine Kontrolle der Rechnungen des Navigationsoffiziers kann dadurch nur in beschränktem Maße beabsichtigt sein, da ja die Quellen der Rechnung auf die von jenem allein regulirten Chronometer zurückführen, also ist ihr Hauptzweck, die jungen Offiziere im Beobachten und Rechnen zu üben. Sollte es nun nicht zweckmäßiger sein, sobald der Kommandant die Ueberzeugung gewonnen, daß die genannten Offiziere in den gewöhnlichen Sonnebeobachtungen sicher sind, die Einreichung von observirten Bestecken nach Sternhöhen zu verlangen? Da die Beobachtungen auf den betreffenden Nachtwachen gemacht werden und zur Einreichung der Rechnung bis zum folgenden Mittag Zeit gelassen wird, so entsteht dadurch keine nennenswerthe Mehrbelastung und selbst wenn diese eintreten sollte, so kann sie doch gegenüber dem zu erreichenden, dem Ganzen dienlichen Nutzen nicht in Frage kommen. Ich würde sogar vorschlagen, zur Vorübung und um über die Einförmigkeit mancher Nachtwachen, z. B. auf manchen Rheden, hinwegzuhelfen, oder in geeigneten Häfen diese Beobachtungen anstellen zu lassen.

Sollte ein einheitliches Schema für die Rechnungen eingeführt werden, wie es namentlich die Franzosen vorzüglich in den Types de calculs nautiques der Ecole navale besitzen, so würde die Einreichung der ganzen Rechnung anstatt wie bisher nur die des Resultates zu verlangen sein. —

Von den oben ausgeführten Voraussetzungen ausgehend habe ich auf Grund meiner praktischen Erfahrungen das nebenstehende Schema für die täglichen Besteckrechnungen aufgestellt und der Beurtheilung der Kameraden unterbreitet.

Die äußere Form ist die des dienstlichen Rechenbuches. Es enthält alle wirklich vorgenommenen Rechnungen des gegebenen Tages und beweist, daß diese bequem auf zwei gegenüber stehenden Seiten unterzubringen sind. Die Anordnung der Rechnungen ist derart, daß ein Arbeiten über oder links von eben Geschriebenem vollständig ausgeschlossen ist, weil dies, namentlich in den Tropen, leicht der früheren Arbeit verderblich wird.

Die Breite ist, um zu zeigen, daß der Platz hierfür ausreicht, nachträglich als Kulminationssekundenbreite behandelt worden.

Daß die zweite Vormittagslänge nicht zur Anwendung der Sumner-Methode, sondern zur Kontrolle der ersten, stark von der gekoppelten Länge abweichenden, beobachtet und berechnet wurde, geht aus den früheren Ausführungen hervor.

Anstatt der Abendbreite würde auch eine zweite Nachmittagslänge zum Sumner, ebenso wie eine Polarsternbreite, genügend Platz haben.

Das Ausziehen der neu hinzugefügten Vertikallinie auf der linken Hälfte jeder Seite wird in der Praxis nicht erforderlich sein, da die im Buch vorhandenen an dieser Stelle durchscheinen.

Ob das gegebene Schema jeder Handschrift genügen wird, ist eine Frage, welche nur die Praxis beantworten kann — ein Grund mehr, den Kameraden die Verwendung zu empfehlen. **Meuß**, Korvettenkapitän.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 7 und 8.

Nr. 7: Kommandantur in Helgoland S. 45. — Kapitulationsgeld S. 45. — Schutztruppe S. 47. — Werftdienstordnung S. 50. — Diensteinkommen der Militärpersonen der Unterklassen der Marine S. 50. — Instruktion für das Artillerie-Schulschiff S. 51. — Amtskautionen S. 51. — Marineverordnungsblatt S. 51. — Anleitung für den Bau von Schießständen S. 51. — Militärfahrkarten für entlassene Mannschaften S. 52. — Torpedoabtheilung S. 52. — Abrechnung mit der General-Militärkasse S. 52. — Schiffsverpflegung S. 53. — Geschäftskreis des Oberkommandos der Marine bezw. des Reichs-Marine-Amts S. 54. — Kleiderverluste S. 54. — Seegehendes und stationäres Verhältniß verschiedener Schiffe S. 55. — Servi̇szuschuß der Marine-Gerichtsaktuare S. 56. — Telegraphenkarten S. 56. — Marineetat S. 57. — Verpflegungszuschuß S. 58. — Proviantlieferungsverträge. Normpreise S. 59. — Lieferungsverträge S. 59. — Lebensversicherungsanstalt für die Armee und Marine S. 59. — Personalveränderungen S. 60. — Benachrichtigungen S. 63.

Nr. 8: Organisatorische Bestimmungen für die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika S. 65. — S. M. Kreuzerkorvette „Viktoria" und S. M. Schulschiff „Ariadne" S. 65. — Seefahrzeit S. 66. — Dienstthätigkeit der Marine-Stationsärzte und -Garnisonärzte S. 66. — Messegeräth für Admiralstafel S. 67. — Schießvorschrift für die Kaiserliche Marine S. 70. — Uebungsberichte S. 71. — Nachweis der Unzulänglichkeit bestimmungsmäßiger Geldsätze S. 71. — Organisatorische Bestimmungen S. 71. — Marineordnung S. 72. — Werftdienstordnung S. 72. — Friedens-Geldverpflegungs-Reglement S. 73. — Amtliche Schiffsliste S. 74. — Lieferungsverträge S. 74. — Personalveränderungen S. 75. — Benachrichtigungen S. 78.

Zeitschriften.

Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. April 91: Barrikadenkämpfe zur See.

2) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. April 91.: Die heutige Lage der italienischen Marine.

3) Militär-Wochenblatt. 25. 3. 91: Viktoria-Torpedos. — 8. 4. 91: Helgoland und die deutsche Flotte. — 18. 4. 91: Zu dem Aufsatz „Die englischen Flottenmanöver des Jahres 1890". — 22. 4. 91: Neue Schiffsgeschütze.

Amerika. 4) Army and Navy Journal. 21. 3. 91: Lacquer for ships bottoms — Apparatus for testing a ships speed. — Davison steam pumps for warships. — 28. 3. 91: Status of an acting rear admiral. — 4. 4. 91: British criticisms on our new Navy.

5) Proceedings of the United States Naval Institute. No. 57: The enlistment, training and organization of crews for our new ships. — Siacci's ballistic equations. — On the angle of elevation, in order that the trajectory in air shall pass through a given point. — Target practice. — Electrical counter, and shaft revolution and direction indicator. — The organization and duties of trial boards for our new cruisers.

6) Scientific American. 28. 2. 91: Manufacture of heavy guns for U. S. Navy. — 7. 3. 91: Interesting naval information by the secretary of the Navy. — 14. 3. 91: Manufacture of heavy guns for U. S. Navy. — Trial of another new gunboat. (Bennington.) — 21. 3. 91: The new steel floating derrick at the Brooklyn Navy Yard. — The falling off in speed of our warships.

Brasilien. 7) Revista Maritima Brazileira. Dezember 90: Bestimmung einer besonderen Formel zur Darstellung der einer Explosion vorangehenden Erscheinung.

England. 8) Admiralty and Horse Guards Gazette. 26. 3. 91: A Navy for India. — Naval court-martial reform. — Our future naval programme. — The R. N. Reserve. — 2. 4. 91: The coal capacity of modern warships. — Naval lieutenants. — Australasian defence. — 9. 4. 91: Seamanship in the Navy. — „Obsolete" ships.

9) Army and Navy Gazette. 28. 3. 91: Naval progress at home and abroad. — Sub-lieutenants' examination and promotion. — 4. 4. 91: Engine-room staffs — 11. 4. 91: The Alma: A personal retrospect. III. — Lord Brassey on navigation. — The naval lieutenants: a suggestion. — 18. 4. 91: The Alma: A personal retrospect. IV. — The position of lieutenants, R. N. — Our coast defences.

10) The Broad Arrow. 28. 3. 91: What to do with lieutenants, R. N. — Pay and promotion in the Navy. — Promotion from the ranks in the Navy. — 4. 4. 91: Crime in the Navy. — 11. 4. 91: Pro-

motion in the Navy. — Naval warrant officers. — 18. 4. 91: The ordnance committee. — Faulty battleships. — Naval warrant officers.

11) Journal of the Royal United Service Institution. No. 157: On the advantage of forming collections at Greenwich with a view to supplying the means of studying the origin and gradual development of various branches of naval science.

12) The Naval and Military Record. 26. 3. 91: Court-martial reform. — 2. 4. 91: Seamen's wages in the Navy. — 9. 4. 91: Seamen's wages in the Navy.

13) The Nautical Magazine. April 91: The higher education of officers of the mercantile marine. — The theory and practice of navigation.

14) The Engineer. 27. 3. 91: Engineering works of Messrs. G. Anzaldo and Co., of Sampierdarena. — The Utopia disaster. — M. Barba on armour plates for ships. — 3. 4. 91: British and foreign warships. — Future policy of warship building. — 10. 4. 91: The lighthouse at the Royal naval exhibition. — 17. 4. 91: The Brennan torpedo.

15) Engineering. 27. 3. 91: Modern French artillery. No. LXI. — Warship design. — American warships. — The United States cruiser „Yorktown". — 3. 4. 91: Modern French artillery. No. LXII. — Royal naval engineers. — American warships. — 10. 4. 91: Modern French artillery. No. LXIII. — 17. 4. 91: Modern French artillery. No. LXIV. — Telephones on shipboard. — Naval engineers.

16) Iron. 27. 3. 91: Some recent warship designs for the American Navy. — Recent improvements in armour-plates for ships. — Safety in navigation. — 3. 4. 91: Boiler construction suitable for withstanding the strains of forced draught.

Frankreich. 17) Le Yacht. 21. 3. 91: Marine nationale. — La loi des cadres. — Les constructions au 1 janvier 1891. — Marine anglaise. — De la „Devastation" au „Royal Sovereign". — La nouvelle loi sur les subventions postales aux Etats-Unis. — 28. 3. 91: Le budget de la marine française. — Marine anglaise. — De la „Devastation" au „Royal Sovereign" (Schluß). — Projet de loi portant organisation du corps des officiers de marine et des équipages de la flotte. — 4. 4. 91: Nos constructions neuves en 1892. — Les torpilleurs 126 à 129 de Mr. A. Normand. — 11. 4. 91: L'Océanographie statique. — Lancement du croiseur-torpilleur le „Wattignies". — 18. 4. 91: Marine nationale. — Canons à tir rapide. Les troupes de la marine. — L'arbitrage à Terre-Neuve. A propos des essais du Marceau. — Arrêté ministériel sur l'évaluation de la puissance des machines à vapeur de la marine.

Italien. 18) Rivista Marittima. April: Das bei der hydrographischen Untersuchungsfahrt des Königlichen Dampfers „Washington" benutzte Tiefseeloth. — Die elektrische Beleuchtung auf den Königlichen Schiffen. (Forts.) — Studie über moderne Seetaktik. (Forts.) — Das Nichtkombattanten-Personal auf Kriegsschiffen. — Notizen über die französischen Torpedoboote, System Normand. — Neues Gesetz über Kollisionen auf See.

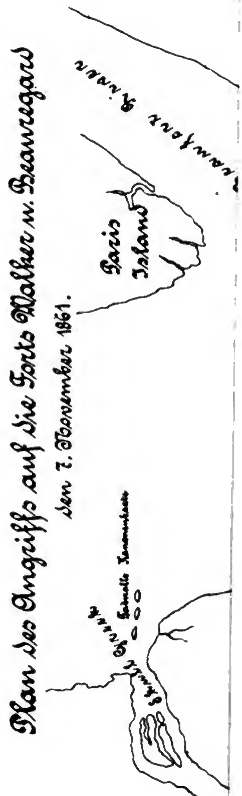
Oesterreich. 19) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. II: Methode zur Bestimmung des Deplacementschwerpunktes. — Der Schutz eiserner und stählerner Schiffe gegen die durch Beschädigung der Schiffsschale verursachte Gefahr des Sinkens. — Versuche über die Eignung der Cellulose zum Leckstopfen. — Ueber den Gebrauch des Aräometers an Bord zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Seewassers. — Nr. III: Ueber Seezeichen. — Die Tiefsee-Expedition S. M. Schiffes „Pola" im Jahre 1890. — Das Rettungsverfahren bei Ertrunkenen.

20) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. 4. Heft: Erprobung von Geschützrohren aus Bofors-Stahl.

Schweden. 21) Tidskrift i Sjöväsendet. 2. und 3. Heft: Die Flotte im verflossenen Jahre. — Der Einfluß der mechanischen Wissenschaften auf die Entwickelung des Kriegsmaterials. — Fiske's Distanzmesser. — Das Pulver der Jetztzeit. — Ueber die drei Waffen des modernen Kriegsfahrzeugs und die durch dieselben bedingte Taktik. (Forts.) — Schutz der Schiffsböden durch Lackiren. — Die Gefahr-Winkel.

Spanien. 22) Revista General de Marina. März: Statische Oceanographie. (Forts.) — Die letzten Fortschritte der europäischen Marine. (Forts.) — Der vielrohrige elektrische Akkumulator. (Mit Zeichnungen.) — Die Katastrophe der „Vizcaya".

Marine-Rundschau 1891. 5. Heft.



festigungen.

März 1891

und rückwärts.
:ht ebenfalls von
n zu erschweren,
können. Schiffe
n und rückwärts
irden diese Be=
können. Wenn
s ein Abkommen,
— selbst von der
n.
: die erste Aktion
ampffregatten in
waren gut an=
auf ihr geringes
Schiffe liefen bis
f 3000 m außer
Sie führten das
mpfe ihnen vier
beschränkten See=
den Bewegungen
el. Auch wird
riften sehr beirrt
irten. Von den
Brand gerathen
cheren russischen
, welche ihr von

Ueber den Angriff von Schiffen auf Küstenbefestigungen.

Vortrag, gehalten in der Militärischen Gesellschaft zu Berlin am 18. März 1891

von

Borckenhagen.

Korvettenkapitän.

(Schluß.)

(Mit 2 lithographirten Skizzen.)

Eine ähnliche Bedeutung hat die Bewegung abwechselnd vor- und rückwärts. Sie hat nur bei Schiffen mit starker Bugarmirung Zweck und geht ebenfalls von dem Gedanken aus, durch Distanzveränderung das feindliche Einschießen zu erschweren, sich selbst aber die gefundene Distanz jeden Augenblick verbessern zu können. Schiffe ohne Maschinen können solche ausführen, indem sie sich mit nach vorn und rückwärts ausgebrachten Ankern vor- und zurückholen. Zweischraubenschiffe würden diese Bewegungen mit der Maschine, wenn auch nicht so genau, ausführen können. Wenn bei dieser Fechtweise des abwechselnden Vorprellens und Zurückweichens ein Abkommen, sowie Vereinigen des Feuers leichter ist, wird auch das Einschießen — selbst von der Landseite her — sich einfacher gestalten bezw. noch bewerkstelligen lassen.

Die Beschießung von Odessa im Beginn des Krimkrieges war die erste Aktion dieser Art. Hier beschossen vier mit schweren Kalibern versehene Raddampffregatten in fortwährend kreisender Bewegung die russischen Befestigungen. Diese waren gut angelegt und wurden brav vertheidigt, befanden sich aber in Bezug auf ihr geringes Kaliber — nur 24 Pfünder — von vornherein im Nachtheil. Die Schiffe liefen bis auf 2000 m heran, gaben ihre Breitseiten, drehten kurz ab — bis auf 3000 m außer Schußweite — und wendeten sich wieder gegen die Batterien. Sie führten das Manöver in Gruppen zu zweien aus. Als nach dreistündigem Kampfe ihnen vier andere Dampffregatten zu Hülfe kamen, legten sie sich alle, trotz unbeschränkten Seeraumes, zu Anker. „Sie waren zu zahlreich geworden, ihre kreisenden Bewegungen ohne gegenseitige Störungen weiter auszuführen", berichtet uns Grivel. Auch wird gemeldet, daß die neue Angriffsart das Zielen der feindlichen Artilleristen sehr beirrt hätte. Bemerkenswerth sind die geringen Verluste auf Seite der Alliirten. Von den Schiffen hatte nur der „Vauban", welcher durch glühende Kugeln in Brand gerathen war, ernsthafte Beschädigungen erlitten. In Anbetracht des schwächeren russischen Kalibers können wir indeß dieser Aktion die Bedeutung nicht zumessen, welche ihr von den zeitgenössischen Schriftstellern mit Vorliebe zugewiesen wird.

Eine bessere Kraftprobe und artilleristisch wie seemännisch interessanter, war das Bombardement von Sweaborg am 9. und 10. August 1855.*) Die sich über fünf Inseln vertheilende Festung hatte in der Hauptsache kasemattirte Bastionen aus Granit mit mehreren Etagen und nur einzelne offene Batterien. Die Geschützzahl der ganzen Festung wird ziemlich übereinstimmend auf 2000 angegeben, an Kaliber denen der Alliirten unterlegen. Grant giebt für die Seefront 810 Geschütze an, wir glauben, die Hälfte kommt der Wahrheit näher. Da die Alliirten auf ihren 21 Mörser- und 22 Kanonenbooten 96 Rohre, unter Hinzurechnung einer Breitseite der auf den Flügeln nebensächlich mitwirkenden Fregatten etwa 216 zur Wirkung bringen konnten, war jedenfalls die artilleristische Ueberlegenheit, was Geschützzahl betrifft, auf Seiten der Vertheidigung. Der schon lange geplante Angriff war sorgsam vorbereitet. Das schwierige Fahrwasser genau bezeichnet. Die Mörserboote der Verbündeten waren leicht halbkreisförmig auf 3900 m vor den Befestigungen aufgestellt. Verankerte Leinen, die sie an Bord nahmen, gestatteten ihnen ihre Distanzen um 600 m zu verändern. Vor diesen bewegten sich die Kanonenboote der Verbündeten in vier Gruppen in beständiger Kreisbewegung. Auf der Insel Abraham waren im Abstande von 2200 m am ersten Tage drei, am zweiten fünf französische 27 cm Mörser aufgestellt. Die gute Wirkung derselben wird besonders hervorgehoben, ebenso die Schnelligkeit des Mörserfeuers — bis zu 30 Schuß in der Stunde gegen 6 bis 7 in früherer Zeit. Das Bombardement dauerte beinahe zwei Tage. In der Nacht unterhielten die Raketenboote das Feuer. Die Russen erwiderten am ersten Tage mit großer Ausdauer; am zweiten ebenfalls und schienen sie neue und schwerere Kanonen in Position gebracht zu haben, am dritten Tage ließ ihr Feuer nach. Schon am ersten Tage stand die Stadt in Flammen, eine Reihe von Explosionen zeigte, daß man die Pulvermagazine erreicht hatte. Die Zerstörung an Magazinen und an Kriegsmaterial war beträchtlich. Die Russen sollen 2000 Mann verloren haben, gegen 110 Mann die Alliirten. Die erstere Angabe ist nicht mehr zu kontroliren. Ebensowenig, wie englische Schriftsteller (so Nolan) behaupten, daß ihnen Kanonen demontirt und Scharten zerschossen wären. Dies Bombardement muß zu einem der größten zählen, welches von See jemals unternommen ist. Die Verwendung der Mörserboote auf die großen Distanzen — über 3500 m — als Bombardementsartillerie und der Kanonenboote zur Deckung dieser und zum direkten Schuß war den Eigenthümlichkeiten dieser Fahrzeuge ausgezeichnet angepaßt. Die Kleinheit der letzteren, sowie ihre beständigen Bewegungen gaben ihnen große Vortheile. Dies wird allgemein anerkannt. „Die Schnelligkeit, mit welcher sie ihre Stellungen beim Angriff wechselten, mußte den Feind beunruhigen und sein Feuer von den Mörserbooten ablenken", sagte der französische Admiral Pénaud in seinem amtlichen Bericht. Und Yonge in seiner Geschichte der englischen Marine: „Ihre Bewegungen waren so schnell und ihre Zielfläche so gering, daß sie kaum vom feindlichen Feuer litten". Schließlich Grant in seinen British Battles: „Ihre beständigen Bewegungen machten es den russischen Kanonieren unmöglich, sich die richtigen Distanzen zu erschießen". Grivel vergleicht sie mit den Tirailleuren der Landarmee. — Jedenfalls kann mit besserem Recht als vor Odessa das Wort des französischen Admirals

---

*) Siehe Skizze 2 in Heft 5.

Hamelin auf diese Aktion angewendet werden: „Wenn die Kriegskunst darin besteht, dem Feinde möglichst viel Schaden zuzufügen, ohne selbst welchen zu erleiden, hat dieser Grundsatz sicherlich hier seine beste Anwendung gefunden."

Gehen wir jetzt zu dem Angriff aus der Ruhe, gewöhnlich vor Anker, über, so muß derselbe als der entschlossenste Ausdruck, eine Entscheidung herbeizuführen, angesehen werden. Der Angriff in irgend einer Form der Bewegung wird ihm oft vorausgegangen sein. Ein Ankern an feindlicher Küste ist fast überall möglich, wo nicht, kann man sich mit dem modernen Zweischraubenschiff, wo nicht sehr starker Strom läuft, auch auf der Stelle halten. Die Fahrwasserverhältnisse werden daher einem solchen Angriff kaum je entgegen sein können. Ferner wird derselbe zweckmäßig sein, wo Wurffeuer, sodann wo eine große Menge Schiffe verwendet werden sollen. Ein genau ausgeführtes Manövriren mit solch großem Troß ist ausgeschlossen, es muß also geankert werden. Ebenso wo kein Platz hierzu vorhanden ist oder das Fahrwasser zu unbekannt oder schwierig. Vor Anker kann man ferner eine engere Aufstellung wählen, d. h. bei Anwendung von mehreren Ankern bis auf 50 m Abstand und weniger zusammenrücken. Beim Manövriren unter Dampf wird dagegen 200 m die engste Distanz von Schiff zu Schiff sein müssen. Gegen gepanzerte Thurm- und andere Eisenkonstruktionen kann durch Thurmtreffer, Demontiren der Rohre und Schartentreffer allein etwas erreicht werden. Es können also nur genaues Einschießen, fortwährende Beobachtung und Verbesserung zum Ziele führen. Hierfür ist das festliegende Schiff und eben solcher Geschützstand das Gegebene. Die Möglichkeit der Beschädigung des Schwimmkörpers und Motors ist hierbei natürlich am größten. Sie kann nur, wie vorher schon ausgeführt, durch die Ueberlegenheit in der Geschützzahl ausgeglichen werden. Um diese zu gewinnen — und hierauf möchten wir den größten Nachdruck legen — müssen bei dieser Fechtweise die nächstmöglichen Distanzen gewählt werden. Nirgends findet sich eine größere Vereinigung von Streitmitteln, wie an Bord des modernen Panzers. Stehen im Fort die schweren Kanonen 20 bis 30 m auseinander, werden an Bord 4 bis 5 m genügen. Dazu noch die Schnellfeuerkanonen und Maschinengewehre in ein bezw. zwei Etagen darüber. Je näher das Schiff demnach an das Küstenwerk herangelegt wird, desto größer wird die Ueberlegenheit an Feuerrohren sein müssen. Ganz abgesehen davon, daß Maschinengewehre 2c. erst auf diese Distanzen wirksam werden. Auch wird hierdurch eine Zusammenfassung des Feuers gegen einzelne Theile des Werkes ausführbar, ohne daß die übrigen zu einer Unterstützung im Stande sind. Gegen Wurffeuer ist die beste Deckung, wenn wir innerhalb der geringsten Wurfweiten — das sind 500 bis 600 m — kommen können. Ein neuer schwerwiegender Beweisgrund für die nächsten Entfernungen. Ob man sich bei Küstenangriffen in den Wirkungsbereich der panzerdurchschlagenden Geschosse begeben soll, ist selbst unter Seeoffizieren durchaus Streitfrage. Wir entscheiden uns in Hinblick auf den Vortheil der nächsten Distanzen ohne Besinnen dafür. Der Gefahr, hierbei Schüsse in die Wasserlinie — zwischen „Wind und Wasser", wie der charakteristische Ausdruck an Bord lautet — zu erhalten, sind wir uns durchaus bewußt. Wir schlagen diese indeß bei den zahlreichen wasserdichten Abtheilungen des modernen Schiffes nicht höher an, wie früher, wo die alten Linienschiffe nach Nelsons Ausdruck bei Abukir so zerschossen waren, daß man mit einer vierspännigen Kutsche hätte hindurch

fahren können — und doch noch schwammen. — Die Küstenartillerie sieht diese Kampfesweise als die für sie gefährlichste an. Sie will in der reichlichen Anwendung des Wurffeuers ihr Heil finden. Die Gefährlichkeit desselben bei unglücklichen Schüssen — d. h. in die Maschine z. B. — kann nicht geleugnet werden. Ob bei anderen ein solches Geschoß das Panzer- und die anderen Decke durchschlagen kann, muß vorläufig bezweifelt werden. Wenn wir nicht innerhalb ihrer geringsten Wurfweiten kommen können, ist energischste Bekämpfung unsere einzige Rettung. Alle Mittel müssen vom Angreifer zunächst auf diesen Zweck vereinigt werden. Für das indirekte Feuer ist besonders gute Verbesserung und Beobachtung von Nöthen. Diese wird sich nur bei Wurfgeschützen, welche in der vordersten Linie stehen, erreichen lassen, die so aufgestellten aber am meisten der direkten Bekämpfung ausgesetzt sein. Weiter rückwärts aufgestellte Wurfgeschütze haben wir der schwierigen Beobachtung wegen weniger zu fürchten.

Hat die Angriffsartillerie durch unbewegten Geschützstand und Verkürzen der Distanzen beträchtlich an Trefffähigkeit und Durchschlagskraft gewonnen, so kommt der Vertheidigung das mindestens in demselben Maße zu Gute. Bei Kenntniß der schwachen Punkte der einzelnen Schiffstypen wird sie diesen manchen Schaden zufügen. Die Häufung von Menschen in den Schiffsbatterien machen große Verluste möglich. In neuerer Zeit umgiebt man, besonders gegen Brisanzgeschosse, daher jedes Geschütz mit Schutzschild. — Im Uebrigen wird die Zusammensetzung der Angriffsflotte für die Dispositionen entscheidend sein. Thurm- und Batterieschiffe, deren Geschütze und Mannschaften vollständig gedeckt sind, würden die erstere Schlachtlinie zu bilden haben. Barbetteschiffe, bei denen die Artillerie weniger gedeckt ist, weiter zurück. Noch weiter die ungepanzerten und Mörserschiffe, wenn vorhanden. Die örtlichen Verhältnisse und das der gegenseitigen Kräfte müssen für die besonderen Anordnungen entscheidend sein. Ein reines Formenwesen ist nirgends weniger angebracht, wie hier. Nur Feuervereinigung und größte Feuergeschwindigkeit muß der leitende Gedanke sein, um von vornherein die unentbehrliche Feuerüberlegenheit herzustellen. —

Der berühmte Angriff Lord Exmouth auf Algier im Jahre 1816 soll uns als erstes Beispiel eines Kampfes einer verankerten Flotte gegen Küstenwerke dienen. Ueber Stärke und Armirung der feindlichen Werke war der britische Admiral durch eine vorhergegangene Rekognoszirung des Kapitäns Warde mit der Brigg „Banterer" so ausgezeichnet unterrichtet, daß er schon in England seinen Angriffsplan in allen Details entwerfen konnte. Nach diesen Aufnahmen haben wir die Zahl der Küstenkanonen, die in das Gefecht eingreifen konnten, auf 330 berechnet, meist 18 und 32Pfünder, wenige 42Pfünder und 5 bis 7 Mörser. Die englischen Schriftsteller geben meistens rund 500 Kanonen an. Die Befestigungen bestanden aus solidem Mauerwerk, die Geschütze feuerten aus Scharten, vielfach in zwei und drei Etagen übereinander. Die muselmännische Besatzung war von ihrem Piratenhandwerk her mit der Bedienung der Geschütze wohl vertraut und von fanatischem Geiste beseelt. Sie bewiesen in dem zehnstündigen Feuergefecht eine bemerkenswerthe Ausdauer. Lord Exmouth hatte sich bereit erklärt, mit fünf Linienschiffen, vier Fregatten, vier kleineren Fahrzeugen und ebensoviel Bombenschiffen, denen sich in Gibraltar noch fünf niederländische Fregatten freiwillig anschlossen, den Angriff zu unternehmen. Seine Flotte führte rund 900 Geschütze, von

demselben Kaliber wie die Türken, nur waren die stärkeren in etwas größerem Prozentsatz vertreten. Die eine, nur zur Verwendung kommende Breitseite der Schiffe gerechnet, standen somit 450 Schiffs- 330 Küstenrohren gegenüber, d. h. die Engländer waren etwas über ein Drittel überlegen. Die britischen Schiffe waren erst etwa zwei Monate in Dienst, doch ließ die seemännische Geschicklichkeit und militärische Ausbildung des Personals, nach langer harter Kriegserfahrung, wenig zu wünschen übrig. Auf die artilleristische Ausbildung hatte der britische Admiral einen besonderen Werth gelegt.

Die anliegende Skizze*) soll ein Bild geben, wie der Angriff beabsichtigt und wie er zur Ausführung gekommen ist. Der englische Admiral wollte mit seiner Hauptmacht von vier Linienschiffen die südlich der punktirten Linie gelegenen Hauptwerke der Mole durch einen konzentrischen Angriff aus nächster Nähe, d. h. in 50 bis 100 m Abstand, überwältigen. Er würde hier mit 180 eigenen, gegen höchstens 94 feindliche Geschütze gefochten und die 115 nördlich dieser Linie von einer Mitwirkung ausgeschlossen haben. Das fünfte Linienschiff — „Minden" — war mit der Fregatte „Hebrus" ursprünglich gegen die südlichen Forts außerhalb der Stadt bestimmt. Später nahmen die niederländischen Schiffe diesen Platz ein. Die schweren Fregatten — „Leander", „Severn" und „Glasgow" — hatten sich gegen die Stadtbatterien links der Mole zu wenden. Die kleineren Schiffe sollten unter Segel den Aufmarsch decken und sich später in die Lücken der Schlachtlinie einschieben. Wie sehr Lord Exmouth auf ein enges Zusammenrücken seiner Streitmacht bedacht war, beweist seine Instruktion, sich nach dem Ankern womöglich durch schwere Leinen näher zusammenzuholen. „Albion" und „Minden" konnten diesem Befehle nachkommen. — Im Großen und Ganzen wurden die ausgegebenen Dispositionen zur Ausführung gebracht. Nur kamen „Albion" und „Minden" schon sehr viel weiter ab. Ebenso „Impregnable", dieser sogar bis auf etwa 450 m und was schlimmer war, so viel nördlicher, daß er von fast allen nördlichen Batterien der Mole gefaßt werden konnte. Er erlitt hier so schwere Verluste daß er um eine Fregatte zur Hülfe bat. Eine solche, „Glasgow", konnte ihn wegen Mangels an Wind nicht erreichen. Von der gegebenen Erlaubniß, weiter abzuholen, wollte Kontreadmiral Milne keinen Gebrauch machen. Die Explosion des Sprengschiffes am nördlichen Ende der Mole brachte eine kleine Ablenkung. Die Mörserschiffe hatten mit guter Wirkung auf 1500 bis 2000 m Abstand Aufstellung genommen. Die Hauptarbeit des Tages verrichtete das 50 m von dem Molenkopf unvergleichlich verankerte Flaggschiff, die „Queen Charlotte". — Nach zehnstündigem Gefecht, in welchem an 50 000 Schuß verfeuert waren, brachen die Schiffe das Gefecht ab und legten sich weiter seewärts. Ihr Verlust betrug 900 Mann, d. h. ebensoviel wie bei Abukir und den vierten Theil weniger, wie vor Kopenhagen. „Impregnable" war mit 210 Mann und 223 Schuß an dem Rumpf am stärksten mitgenommen. Der Verlust der Türken wird verschieden, zwischen 4000 und 7000 Mann, angegeben. Ob sie einen neuen Kampf hätten aufnehmen können, ist schwer festzustellen, aber sehr unwahrscheinlich. Jedenfalls willigten sie am zweiten Tage in alle Bedingungen. — Der mit verhältnißmäßig geringen Kräften erreichte Erfolg machte großes Aufsehen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die glückliche Taktik des britischen Admirals den Hauptantheil hieran hatte.

---

*) Siehe Skizze 3.

Nur durch die nächsten Distanzen war das sichere und überwältigende Feuer, die Möglichkeit der Konzentration und Ueberlegenheit an der Einbruchsstelle gegeben.

Die so veränderten Streit- und Schutzmittel der Neuzeit scheinen uns die Vorführung eines zweiten Beispiels aus moderner Zeit erforderlich zu machen. Ein Vergleich wird dann ergeben, ob die früher maßgebend gewesenen taktischen Grundsätze noch heute zu Recht bestehen. Die Beschießung von Fort Fischer gegen Ende des amerikanischen Bürgerkrieges durch eine Flotte unter Admiral Porter erscheint passend, weil Angriff, wie Vertheidigung sich durchaus moderner Mittel bedienten. Fort Fischer mit seinen 62 Fuß starken und 15 Fuß hohen Brustwehren, mit 16 sehr schweren Geschützen auf der Seeseite, 20 eben solchen auf der Landseite, hatte 2300 Mann Besatzung. Die hinten geschlossenen Traversen bildeten mit den bombensicheren Unterkunftsräumen Vertheidigungsabschnitte für sich. Die Anlage würde in ihrer Stärke mit einigen Abänderungen noch den heutigen Grundsätzen entsprechen. Das nördliche Angriffsgeschwader bestand aus 44 Schiffen sehr verschiedener Konstruktion, Bewaffnung und Stärke. Nach unserer Rechnung standen 90 Geschütze der Flotte gegen 16 der Landfront und etwa 160 gegen 20 der Seefront, bei den Schiffen alle Kaliber, auch die schwächeren, mitgerechnet. 8000 Mann Landungstruppen unter General Terry waren für die Operationen gegen die Landseite ausgeschifft.

Die Flotte ankerte, wie die Skizze*) zeigt, am Tage des Sturmes in vier verschiedenen Abtheilungen vor dem Werke. Gegen die Landfront war der Hauptangriff geplant. Gegen diese waren die stärkften Schiffe: vier Monitors in etwa 700 bis 800 m Abstand, dahinter auf 1100 bis 1600 m drei große Fregatten mit dem Panzerschiff „New Ironsides“ und 11 Kanonenboote aufgestellt. Gegen die Seefront wirkten auf 1500 bis 1700 m 10 Korvetten I. und II. Klasse und 2 Fahrzeuge, und auf 1700 bis 2400 m 14 Fahrzeuge — meist Raddampfer — sogenannte Double ender. Die Reservefahrzeuge griffen nicht in das Gefecht ein. Als Schlachtschiffe im heutigen Sinne würden wir nur die 5 Panzer gelten lassen. Die 4 Monitors, auf die nächstmöglichen Distanzen, 700 bis 800 m, herangebracht, sollten die Geschütze der Landfront demontiren, was bis auf zwei weniger beschädigte auch erreicht wurde. Das lebhafte Feuer der anderen Schiffe — man zählte 115 Schuß in der Minute — hatte die Geschützbedienungen von ihren Rohren zu vertreiben. Dies wurde am ersten Tage des dreitägigen Bombardements, welches 54 000 Geschosse erforderte, auch in nicht langer Zeit erreicht. Wirkungsvoll wurde nach dieser Zeit das Feuer nur in kurzen Zwischenräumen von der Mound-Batterie aufgenommen. Die bombensicheren Räume blieben unversehrt, auch waren die Menschenverluste durch die Beschießung auf beiden Seiten gering. Am dritten Tage war ein praktikabler Eingang auf der Landfront bewirkt und wurde hier von den ausgeschifften Truppen, — auf der Seeseite von 2000 Matrosen und Seesoldaten gestürmt. Letzterer Angriff wurde zwar abgeschlagen, zog aber einen großen Theil der Vertheidiger nach dieser Seite. Die Truppen konnten die Landfront im ersten Anlauf erreichen, mußten dann aber im fünfstündigen hartnäckigen und verlustreichen Kampfe eine Traverse nach der andern erobern. Die Panzer halfen ihnen dabei, indem sie in die noch nicht besetzten Abschnitte hineinschossen. Die Unionisten verloren etwas über

*) Siehe Skizze 4.

1000, die Konföderirten rund 700 Mann. Bemerkenswerth ist das durch beständige Signale hergestellte vorzüglich ineinandergreifende Zusammenwirken der Armee und Flotte. Die der Landfront gegenüberstehende fünffach überlegene Schiffsartillerie hat in dem dreitägigen Bombardement ihre Aufgabe: Das Fort sturmreif und eine vielleicht Monate dauernde Belagerung unnöthig zu machen, vollständig gelöst. Die Konzentration gegen das Saillant des Werkes war, soweit als angängig, durchgeführt. Die Schiffe lagen nur etwa 70 bis 80 m voneinander und war die erste Division darauf angewiesen, durch die Lücken der vor ihnen liegenden Monitors zu feuern. Es ist wohl nicht zweifelhaft, daß ein Niederkämpfen der Landartillerie auch durch einen Theil der schwimmenden Kräfte sich mit Sicherheit hätte herstellen lassen. Und doch hatte es auch bei diesem Kräfteaufwand der ganzen Zuversicht und der wiederholten und nachdrücklichen Vorstellungen des Admirals Porter bedurft, um nach dem Fehlschlagen der ersten, die militärischen Autoritäten in Washington zu der zweiten Expedition und damit zu der Eroberung von Fort Fischer zu veranlassen.

Die geschichtlichen Beispiele, welche das Wesen unserer Grundsätze klar stellen sollten, werden in der Hauptsache wohl als einwandsfrei anerkannt werden. So skizzenhaft dieselben bei der gebotenen Beschränkung sein mußten, wurde zunächst nach besten Kräften angestrebt, die genauesten Daten, besonders über die Stärkeverhältnisse, beizubringen. Mit Leichtigkeit würden indeß andere Aktionen den hier angeführten gegenüber gestellt werden können, welche ein ganz verschiedenes Resultat ergeben haben und sich dem äußeren Anschein nach für die Aufstellung anderer Sätze würden verwerthen lassen. Sobald an dieselben indeß der Maßstab angelegt würde, welcher uns selbst als Kriterium für die Auswahl diente, wird die Zahl bald zusammenschrumpfen, vielleicht sich auf Null reduziren. Prinzipiell wurde für die von uns gegebenen Beispiele festgehalten: Erstens mußte auf beiden Seiten eine annäherende Gleichartigkeit bezw. Ebenbürtigkeit des Materials, vor Allem der Schutz- und Trutzwaffen vorhanden sein. Sodann eine eben solche, wenigstens hinreichende, in Bezug auf das Personal. So haben wir die neueste und in anderer Beziehung so lehrreiche Beschießung Alexandriens durch die englische Flotte außer Betracht gelassen, obgleich die gegenüberstehenden Kaliber — 47 schwere englische gezogene Geschütze gegen 27 gezogene und 53 glatte der Vertheidigung — einen kritischen Vergleich der Wirkungen wohl zuließen.*) Die zu ungleiche soldatische Qualität der Geschützbedienungen war es, welche uns von einem Eingehen auf dieses Bombardement absehen ließ. Ebensowenig haben wir z. B. andererseits den ersten berühmten Angriff auf Fort Sumter vor Charleston durch die Unionsflotte in den Kreis unserer Besprechung gezogen, obgleich gerade in diesem zwölfstündigen, äußerst hartnäckigen Feuergefecht Schiffs- wie Küstenartillerie nicht nur gleichwerthige Kaliber, sondern auch beiderseits eine vorzügliche artilleristische Durchbildung und hervorragende militärische Eigenschaften aufzuweisen hatten. Denn von 154 Schuß der Monitors hatten 55 — also über ein Drittel — die Wälle getroffen und von 2200 Küstengeschossen 520 — also beinahe ein Viertel — die so wenig bietende Zielfläche der Schiffe. Aber das Verhältniß der Kräfte war so ziemlich das Umgekehrte, wie es von uns als erforderlich hingestellt werden mußte, indem 23, eigentlich sogar nur

*) Wirklich zur Verwendung gekommen. Siehe Report of the British Naval and Military Operations in Egypt. 1882. By Lieut. Comm. F. Goodrich, U. S. N.

15 Schiffs- gegen 69 Küstengeschütze standen. Außerdem war die von Admiral Dupont gewählte Form, die Schiffe in der Bewegung zu halten, den Verhältnissen so wenig angepaßt, daß der negative Erfolg uns nur in unseren Anschauungen würde bestärken müssen. Ebenso ermangelte das Engagement des „Formidabile" vor Lissa und verschiedene vor Humaita im brasilianisch-paraguayschen Kriege der nothwendigen Voraussetzungen.

So würde sich voraussichtlich an anderen Aktionen immer wohl ein Punkt finden, durch welchen dieselben für die Aufstellung einer gegentheiligen Auffassung sich als nicht qualifizirt erweisen werden. Nur eine neue Kriegserfahrung wird Material zur Bekräftigung derselben oder zu gewissen Einschränkungen liefern können. Die letzten einwandsfreien Ergebnisse brachte uns der Secessionskrieg. Das Material war hier vielleicht auf nördlicher Seite etwas im Vorsprung, während die glänzenderen soldatischen Eigenschaften, besonders was die Führer der Armee anbetraf, wohl auf südlicher Seite zu finden waren. Die Waffen der modernen Zeit waren gegen Ende desselben genügend entwickelt. Schwere gezogene Kanonen auf beiden Seiten, Panzer bei den Schiffen, Erdwerke mit starken Profilen, Traversen und bombensicheren Eindeckungen, ja selbst Eisenkonstruktionen in den Küstenbefestigungen. Das Zeugniß eines wissenschaftlich gebildeten Offiziers, wenn er Zeuge oder Theilnehmer dieser Ereignisse gewesen ist und erwiesen werden kann, daß nicht ein unberechtigter Chauvinismus für die eigene Waffe sein Urtheil beeinflußt hat, wird für uns daher überzeugende Beweiskraft haben können. Alle diese Bedingungen dürften sich bei dem preußischen Oberst Scheliha, welcher als Ingenieuroffizier auf südstaatlicher Seite focht, vereinigt finden. Dieser klarsehende und unparteiische Beobachter giebt als die Summe seiner Kriegserfahrung in Bezug auf Angriffe von Schiffen auf Küstenbefestigungen im vierten Kapitel seiner Abhandlung „On coast defence" Folgendes: „Nur wenige Beispiele sind bekannt, daß es der Unionsflotte nicht gelungen wäre, die südlichen Batterien zum mindesten zeitweise zum Schweigen zu bringen, wenn nur irgendwie eine genügende Anzahl Geschütze, welche das Feuer unterhalten konnten, zusammengebracht war. So brav und muthig die südlichen Artilleristen auch waren, wurde es ihnen unmöglich gemacht, an ihren Kanonen auszuharren."

Haben die von uns fixirten praktischen Grundsätze für den Angriff von Schiffen das Wesen der Waffe getroffen, werden dieselben im Laufe der Zeiten ihre Berechtigung behalten müssen. Eine Weiterentwickelung bezw. Umbildung derselben wäre selbstverständlich nicht ausgeschlossen. — Aus dem Gange unserer Ableitung wird sich ergeben haben, daß sich die Bedingungen für den Kampf aus dem Stillstand am wenigsten verändert haben. Die schwersten Schiffe am nächsten heran, denn nur ihnen ist eine solche Massirung von Artillerie eigenthümlich, daß sie da, wo sie auftreten, überlegen sein werden. Hierzu kommt, daß die schwerstarmirten, d. h. gemeiniglich neuesten Schiffe, auch gewöhnlich die bestgeschützten sein werden, ein Grund mehr, ihnen den Ehrenposten zunächst dem Feinde zu geben. Thurmschiffe haben im Allgemeinen die am meisten gedeckte, Barbette- und Batterieschiffe die zahlreichere Artillerie. Beide Eigenschaften sind für die erstere Feuerlinie von Werth. Würden wir den schweren Geschützen dieser die eigentliche Aufgabe des Demontirens, vielleicht auch des Breschirens zuweisen, hätten die hinteren Treffen die leichtere Arbeit des Bombardirens und der Wirkung gegen die lebenden Ziele zu übernehmen. Ungepanzerte Schiffe müssen entsprechend der heutigen

so gesteigerten Geschoßwirkung noch weiter zurückgezogen werden. Wir sehen also bei der eigentlichen Beschießung beinahe dieselbe Gliederung, wie z. Zt. hölzerner Schiffe. Die Linienschiffe in der ersten Linie, hier wurden höchstens noch die schweren Fregatten zugelassen, die leichteren Korvetten und Briggs, sowie die Bombarden, in zweiter bezw. dritter Linie.

„Der Angreifer", sagt Scheliha in demselben Kapitel, „wird immer den Vortheil haben, gegen irgend eine Anzahl Küstengeschütze eine größere Anzahl seiner Schiffsgeschütze vereinigen zu können. Er kann nach seinem eigenen Belieben ein Gefecht beginnen oder abbrechen. Er wird seine Aufstellung und Abstände sich selbst wählen und wird seine Schrapnels mit furchtbarem Effekt gegen ein offen aufgestelltes Küstengeschütz zur Wirkung bringen, ein Ziel, welches jedem Schiffsartilleristen so willkommen sein muß."

Ganz wesentlich haben sich dagegen für die heutige Zeit die Vorbedingungen für das Gefecht in der Bewegung verschoben. Nicht als ob das von den Fregatten der Nelsonschen Zeit nicht viele Male gegen französische Küstenwerke versucht wäre. Aber immer in kleinstem Maßstabe und mit wenig durchschlagendem Erfolg. Die wesentlichste Eigenschaft der freien und beliebig schnellen Bewegung fehlte eben bis zur Einführung des Dampfes auf den Kriegsschiffen. Dann war aber auch die Treffähigkeit der alten glatten Kanonen, welche allerdings das ganze Blachfeld unsicher machten (wie von einem Artilleristen der alten Schule als Argument gegen die gezogenen Geschütze geltend gemacht sein soll), für diese Fechtweise nicht hinreichend. Dieser Form muß also eine ganz wesentliche Fortbildung gegen früher zuerkannt werden und scheint es uns nach den vielen Aktionen dieser Art unbestreitbar zu sein, daß sich hierfür die Chancen der Schiffe ganz bedeutend vergrößert haben und als recht gute bezeichnet werden können. Wir gestatten uns an dieser Stelle den vorher erwähnten vorurtheilslosen Beobachter des amerikanischen Bürgerkrieges zum dritten Male anzuführen. In seinen Betrachtungen über die Schlacht bei Mobile, eine der letzten dieses Krieges, führt Scheliha aus:

„Trotz eines Hagels von Granaten, Kartätschen und Schrapnels, welche von den passirenden Schiffen auf sie niederregneten, bedienten die Konföderirten ihre Kanonen mit aller Gewissenhaftigkeit. Sie waren durch eine lange Kriegserfahrung vorzügliche Artilleristen geworden. Das Engagement zwischen Küstenwerk und Flotte dauerte drei Stunden und doch war außer dem „Tecumseh", welcher durch eine Mine zum Sinken gebracht worden war, nicht ein einziges Schiff von Farraguts Flotte (von der zwei Drittel Holzschiffe waren, wie wir bemerken), welches das Gefecht nicht hätte fortsetzen können. Das Zumsinkenbringen eines Schiffes durch das Artilleriefeuer allein ist eine viel schwierigere Sache, als meist von Landartilleristen angenommen wird und gewöhnlich das Werk eines glücklichen Zufalls, welcher den Schuß an eine besonders verwundbare Stelle gelenkt hat. Die Schwierigkeit eines genauen Richtens wird bedeutend durch die Bewegung eines passirenden Schiffes vermehrt und der Hagel von Geschossen, mit welchem die Batterie überschüttet wird, macht es für die Mannschaften zu keiner leichten Aufgabe, ihre Stücke regelrecht und mit Kaltblütigkeit zu bedienen."

In dem Monitor mit seiner Unverwundbarkeit, der schweren, gedeckt aufgestellten Artillerie und seiner geringen Zielfläche hatten die Unionisten sich allerdings

einen hervorragend geeigneten Typus gerade für den Küstenkrieg geschaffen. In dem modernen Thurmschiffe, welches selbst in dem neuesten englischen und amerikanischen Flottenprogramm wieder vertreten ist, hat derselbe an offensiver, wie defensiver Stärke ganz wesentliche Fortschritte gemacht, nur in Bezug auf die geringe Zielfläche einen Rückschritt. — Das Panzerschlachtschiff der Gegenwart hat naturgemäß aus dem Gesichtspunkte seiner Geeignetheit des Kampfes Schiff gegen Schiff seine Entwickelung gefunden. Doch auch das heutige Barbetteschiff mit dem energisch durchgeführten Schutz seiner Artillerie ist für den Angriff auf Küstenwerke wohl geeignet. Noch mehr die meisten sogenannten Küstenvertheidigungspanzer, so z. B. unsere Siegfriedklasse. Nur eine Seite der Defensive dürfte bei all' diesen Fahrzeugen für diesen speziellen Zweck noch der Vervollkommnung fähig sein: das ist der Schutz gegen Vertikalfeuer. Indeß scheint uns eine provisorische Verstärkung der Decke im gegebenen Falle von keinen unüberwindlichen Schwierigkeiten begleitet zu sein.

Was andererseits den Werth des Mörserfeuers heutzutage von See aus betrifft, so wird derselbe sehr verschieden beurtheilt. So läßt der schon von uns angeführte Major Parnell in seiner Abhandlung über Küstenfortifikation dasselbe als von zweifelhaftem Werthe ganz außer Betracht. Dahingegen führt der englische Oberstlieutenant Bucknill in seinen „Submarine Mines“ aus, daß beispielsweise Werftanlagen, welche immer eine gewisse Tiefe und Breite haben müssen, ein vorzügliches Ziel für ein Bombardement von See aus abgeben müßten. Nur 2000 m diesen vorgelegte Forts mit ihrem höchstens auf 3000 m wirksamen Panzerschuß würden Bombardementsfahrzeuge, welche auf 5000 m aufgestellt wären, nicht vertreiben können.

Die Entwickelung der Schußweiten der Wurfgeschütze müßte schneller erfolgen, als die der panzerdurchschlagenden Geschosse, führt derselbe Offizier an anderer Stelle aus.

Die Erfahrungen unserer eigenen Fußartillerie scheinen im Uebrigen denselben Weg zu weisen. Die Fortschritte, welche das Wurffeuer durch Vervollkommnung des Schießverfahrens, der Wurfweiten und der Munition gemacht haben, dürften die Aufgaben derselben mit der Zeit vollständig verschieben. Anstatt die gegenüberstehende Festungsartillerie durch Demontiren aus Flachbahngeschützen, über deren geringe Wirkung immer geklagt wurde, wird deren Bekämpfung durch Wurffeuer mit besserem Erfolge möglich sein. So weit werden wir aus zwei Gründen nicht kommen können und brauchen. Die Wirkung unserer Flachbahn-, d. h. Demontirgeschütze, ist mit denen der Belagerungsartillerie nicht in Vergleich zu setzen. Dann aber kann selbst das beste Schießverfahren den für ein genaues Vertikalfeuer immer noch zu unsicheren Geschützstand an Bord nicht ganz aufheben. Wohl aber werden uns die größeren Wurfweiten und Geschoßwirkungen vollständig zu Gute kommen.

Von Haus aus besonders eingerichtete Fahrzeuge für diesen Zweck besitzt, soweit uns bekannt, keine Marine. Doch ist uns nicht zweifelhaft, daß jede, welche größere Operationen gegen Küstenwerke in ihren Kriegsplan aufgenommen hat, ungesäumt die Herrichtung solcher bei Ausbruch des Krieges in Angriff nehmen wird. Wo vor 35 Jahren eine Reihe von Kanonenbooten in 58 Tagen, vor 30 Jahren aber Flußpanzer in 62, der erste Monitor in 92 Tagen fertig gestellt sind, kann eine solche Vervollständigung unserer Streitmittel nur nach Wochen zählen.

Jeder kommende Krieg wird in der Schaffung besonderen Zwecken angepaßter Streitmittel nach unserer Ansicht eine überraschende Fruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit unserer Technik zu Tage fördern. Nicht zu überwindende Schwierigkeiten scheinen für dieselbe kaum noch zu existiren.

Wir haben in dem Vorliegenden die schwierige und gefährliche Beseitigung der unterseeischen Hindernißmittel ganz außer Betracht lassen müssen. Daß jedoch ihre Beseitigung als der erste Akt der Berennung einer Festung von der Seeseite her anzusehen ist, wird aus unserer Abhandlung genügend klar hervorgegangen sein. Diese Operationen werden sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, sie werden mancherlei Vorbereitungen erfordern und von besonderen, meist kleinen Fahrzeugen, vorzugsweise in der Nacht, zur Ausführung gelangen. Sie gleichen dem Kampfe um das Vorland vor der vollständigen Einschließung einer Festung.

Die eigentliche Beschießung dagegen wird sich auf viel kürzere Zeit zusammendrängen müssen. Wie heutzutage bei unserer Belagerungsartillerie kann nur aus einer, wenn auch sorgsam gegliederten Artillerieaufstellung die nächste Aufgabe, an entscheidender Stelle mit überlegenen Kräften aufzutreten, gelöst werden. Die hergebrachten Zeiten von Eröffnung der ersten bis Fertigstellung der dritten Parallele müssen wir auf dem Wasser überspringen. Die Errichtung sämmtlicher Batterien darf nur den Bruchtheil eines Tages in Anspruch nehmen.

Mit allen Kalibern der großen und kleinen Artillerie das Feuer beginnend und unter Anspannung aller Kräfte unterhaltend, wird die Entscheidung im Wesentlichen gefallen sein, wenn die Niederkämpfung der feindlichen Geschütze gelungen ist. Wir möchten in freier Anpassung des Sinnes mit einem Wort des ersten englischen Admirals seiner und wohl aller Zeiten schließen. „Das Gefecht wird heiß", äußerte Lord Nelson zu seinem Flaggkapitän, als die „Victory" bei Trafalgar das Feuer von sechs feindlichen Linienschiffen auszuhalten hatte. „Es ist zu heiß, um von langer Dauer sein zu können." — Diese Temperatur im feindlichen Küstenwerk bald herzustellen, müßte mit allen Kräften angestrebt werden.

Die neuesten Panzerschlachtschiffe der fremdländischen großen Marinen.

In jüngster Zeit hat der Bau von großen Panzerschiffen einen neuen und ungewöhnlich starken Antrieb durch den Umstand erhalten, daß die bedeutendsten Seemächte fast gleichzeitig die Vermehrung ihrer Panzerschlachtflotte für ein nothwendiges Bedürfniß erkannt und beschlossen haben. England ist damit beschäftigt, die durch den Naval defence act vom Jahre 1889 bewilligten zehn Schlachtschiffe, von denen acht ersten und zwei zweiten Ranges sind, mit Hülfe der außerordentlichen schiffbaulichen Hülfsquellen des Landes in der kurzen Zeit von fünf Jahren fertig zu stellen. Frankreich hat, nachdem im Jahre 1889 vier kleinere Geschwaderpanzerschiffe auf Stapel gelegt sind, durch den Etat dieses Jahres drei neue Panzerschiffe ersten Ranges genehmigt

und zwei weitere gleicher Größe sind für das nächste Jahr in sichere Aussicht genommen. Italien hat den Bau von drei großen Schlachtschiffen beschlossen, ehe noch die zuletzt in Angriff genommenen drei Schiffe abgelaufen sind. Die Vereinigten Staaten, welche mit planvoller Kraftentfaltung beschäftigt sind, eine neue und mächtige Flotte zu schaffen, haben sich der Ueberzeugung nicht verschließen können, daß eine starke Marine ohne Panzerschlachtschiffe nicht gedacht werden kann und sie haben die Herstellung von drei großen Schlachtschiffen eingeleitet, nachdem der Bau kleinerer schon seit längerer Zeit betrieben wird. In Rußland endlich ist ein besonderer Antrieb nicht zum Ausdruck gekommen; nach bestimmtem Plane wird die Entwickelung der Panzerflotte gefördert, deren Verstärkung durch Hochseeschlachtschiffe seit zehn Jahren in gleichmäßigem Schritte vorwärts rückt.

So sieht man gegenwärtig die ersten Seemächte eifrig bemüht, ihre Panzerflotten durch den Bau von Schiffen größter Art zu vermehren und der Umstand, daß die meisten dieser Bauten ungefähr zu demselben Zeitpunkt beschlossen wurden und daher als der Ausdruck der Ansichten angesehen werden dürfen, welche die maßgebenden Kreise der verschiedenen Länder in der allerneuesten Zeit vertreten, läßt den Gedanken nahe legen, eine nähere Untersuchung darüber anzustellen, in welcher Weise die verschiedenen Nationen es versuchen, den bei ihnen herrschenden Anschauungen über die beste Form des Panzerschlachtschiffes Ausdruck zu geben, in welchem Maße diese Anschauungen auseinandergehen oder zusammenfallen und inwieweit die Verwirklichung derselben gelungen ist. Zu diesem Zwecke wird es nothwendig sein, zunächst in eine Erörterung darüber einzutreten, welche Anforderungen man an ein Panzerschiff stellen darf und soll und wodurch sich diese Anforderungen begründen.

Das moderne Hochseeschlachtschiff muß, wenn es seinen Zwecken in genügender Weise entspricht, als ein Kunstwerk allerersten Ranges angesehen werden. Eine ungemein große Anzahl von Bedingungen, solche der allerwichtigsten und unumgänglich erforderlicher Art und solche untergeordneter, aber doch nothwendiger Natur sollen in ihm ihre Erfüllung und Vereinigung finden und es ist im Allgemeinen nicht möglich, allen den so sehr verschiedenartigen und häufig sich gegenseitig hindernden Forderungen gerecht zu werden. Dadurch, daß bei sonst beliebigen Verhältnissen eine bestimmte Größe, über die nicht hinausgegangen werden darf, und die ins Ungemessene steigenden Kosten des Baues und der Unterhaltung der schaffenden Kraft des Konstrukteurs eine Grenze setzen, wird jedes Panzerschiff ein Kompromiß, bei welchem die weniger wichtig erscheinenden Eigenschaften auf Kosten der nothwendigen zurückgesetzt werden, weil es ausgeschlossen ist, daß man sie alle in gleichem Maße berücksichtigt. Obgleich nun die ersten technischen Kräfte aller betheiligten Länder sich andauernd bemühen, die Wege zu ermitteln, welche zu der besten Lösung führen, so wäre es doch gewagt, anzunehmen, daß in den Kreisen der Konstrukteure eine völlige Einigkeit der Ansichten darüber herrschte, wie bei dem nothwendigen Kompromiß, welches ein Panzerschiff darstellt, die von den Seeoffizieren gestellten Anforderungen entsprechend der militärischen Bedeutung ihren Ausdruck erhalten müssen; andererseits sind auch die Seeoffiziere noch keineswegs über die Art und Werthschätzung der von den Schiffen zu fordernden militärischen Leistungsfähigkeit in Hinsicht auf ihre Wichtigkeit und ihre Abwägung gegeneinander derselben Meinung. Dadurch erklärt es sich, daß, obgleich man im Allgemeinen wohl darüber im Klaren

ist, was ein Panzerschiff leisten soll, doch die einzelnen Konstruktionen so sehr voneinander abweichen, weil die besonderen Eigenschaften, welche man von dem Schiffe vertreten sehen will, ihrer Bedeutung nach verschieden beurtheilt werden und eine Uebereinstimmung darüber noch nicht erzielt worden ist, wie die geforderte Leistungsfähigkeit am zweckmäßigsten erreicht werden kann. Einen Beweis hierfür findet man unter Anderem in dem Meinungsstreit zwischen Sir Edward Reed und dem gegenwärtigen Chefkonstrukteur der englischen Marine Mr. W. H. White über die Pläne der neuen englischen Panzerschlachtschiffe, in den von Sir Nathanael Barnaby gemachten Schiffsprojekten und ganz allgemein in den so sehr verschiedenartigen Konstruktionen der einzelnen Länder.

Unter gewissen Umständen werden die gestellten Aufgaben, wenn auch nicht wesentlich erleichtert, so doch in ihrem Umfange beschränkt, nämlich dann, wenn die zu bauenden Schiffe besonderen Zwecken genügen und ihrer Verwendung engere Grenzen gezogen werden sollen, wie sie für gepanzerte Kreuzer, Küstenpanzerschiffe und Panzerkanonenboote genügen. Aber das Hochseepanzerschiff, das Schlachtschiff im eigentlichen Sinne des Wortes, verbindet im höchsten Grade die stärksten Angriffs- und Vertheidigungsmittel einerseits und eine weitgehende Selbstständigkeit und Verwendungsfähigkeit andererseits und in ihm kommt die beste Vereinigung von militärischer Kraft und schiffbaulichem Talent zum vollsten Ausdruck.

Die Eigenschaften, welche ein Panzerschiff besitzen muß, werden durch die Rolle bestimmt, die ihm für den Seekrieg zuertheilt wird. Demgemäß soll das Panzerschiff der Hochsee im Stande sein, sich gegen seines Gleichen und gegen Küstenwerke unter allen Witterungsverhältnissen mit Erfolg zu schlagen und es wird von ihm verlangt, daß es allen übrigen Schiffsklassen in der Gefechtsstärke überlegen und befähigt ist, Torpedobootsangriffen siegreich zu widerstehen. Nothwendige Bedingungen sind ferner: genügende Geschwindigkeit, beträchtlicher Aktionsradius und vollkommene Seetüchtigkeit.

Zur näheren Untersuchung dieser Eigenschaften ist es zunächst erforderlich, die Leistungen der gegenwärtig vorhandenen oder im Entstehen begriffenen Angriffsmittel festzustellen und aus ihnen die nothwendigen Vertheidigungsmittel abzuleiten, da beide in engster Wechselbeziehung stehen. Wenn dann ermittelt ist, welche Wirkungen den Angriffswaffen zugeschrieben werden, und wie die Mittel beschaffen sein müßten, um gegen diese Wirkungen Schutz zu gewähren, wird es erforderlich sein, die übrigen nothwendigen Eigenschaften des Schiffes einer Besprechung zu unterziehen und zu erwägen, inwieweit die Technik in der Lage sein wird, den verschiedenen Ansprüchen genügen zu können. Indem von einem idealen Panzerschiff ausgegangen wird, läßt sich unter Berücksichtigung der möglichen Leistungen ableiten, was von einem Panzerschlachtschiff bestenfalls thatsächlich verlangt werden darf. Nachdem so eine Grundlage gewonnen ist für die Beurtheilung der im Bau befindlichen Panzerschiffe fremder Staaten, sollen diese selbst einer näheren Betrachtung daraufhin unterzogen werden, in welchem Maße sie die wünschenswerthen Eigenschaften vereinigen. Es werden dabei nur die militärischen Anforderungen im weiteren Sinne geprüft werden, da man annehmen kann, daß die konstruktive Vollkommenheit soweit erreicht ist, als es die Grenzen zulassen, welche durch die nothwendigen Beschränkungen des Deplacements, der Hauptabmessungen und der Kosten gezogen werden.

Wenn man der Frage näher tritt, wie ein Panzerschiff beschaffen sein müßte, um allen möglichen Anforderungen zu genügen, so findet man bald, daß ein solches Ideal in der Wirklichkeit keinen Platz finden kann. Denn ein solches ideales Schiff müßte unverwundbar und überall in seinem ganzen Bau über und unter Wasser gegen Geschosse und Torpedos geschützt sein. Seine Armirung müßte sowohl schwere Geschütze umfassen, die den Panzer jedes feindlichen Schiffes auf große Entfernung zu durchschlagen vermöchten, als auch aus einer bedeutenden Anzahl von Schnellfeuer- und Maschinengeschützen bestehen, die jedes angreifende Torpedoboot schon auf die weitesten Distanzen vernichten und alle schwach oder gar nicht gepanzerten Theile anderer Schiffe zerstören könnten. Die Geschütze müßten durchaus getrennt stehen, vollkommen gedeckt sein und sich gegenseitig bei der Bedienung nicht hinderlich werden. Zahlreiche und passend angebrachte Torpedorohre für Bug-, Heck- und Breitseitschuß, die unter Wasser eingebaut wären, müßten vorgesehen sein. Von einem solchen Schiffe würde man ferner verlangen, daß es vollkommen und unter allen Umständen seetüchtig wäre und seine Geschütze bei jedem Wetter bedient werden könnten, daß es ferner im Stande wäre, dauernd eine angemessene Geschwindigkeit zu halten und daß es neben einer vorzüglichen Manövrirfähigkeit einen hinreichend großen Kohlenvorrath besäße, um lange Zeit hindurch ohne Erneuerung des Brennmaterials auf See zubringen zu können. Die baulichen Einrichtungen müßten schließlich derartige sein, daß sie, neben dem völligen Schutz gegen Sinken oder Veränderung der Wasserlinie, den inneren Dienst, den Aufenthalt und die militärische Verwendung in jeder Hinsicht unterstützten und erleichterten.

Diese idealen Bedingungen sind in ihrer Gesammtheit nicht zu erfüllen, weil ein Schiff, das den oben erwähnten Bedingungen genügen sollte, eine Größe erhalten müßte, die seine Herstellung verbietet. Es gilt deswegen Klarheit darüber zu gewinnen, welche Anforderungen in erster Linie berücksichtigt werden müssen und welche verringert werden können. Zu diesem Zweck seien zunächst die Angriffsmittel einer Untersuchung unterzogen und ihre Leistungsfähigkeit festgestellt.

Als Angriffswaffen sind Geschütze, Torpedos und die Ramme anzusehen, im weiteren Sinne auch die Geschwindigkeit und die Manövrirfähigkeit. Was die Ramme betrifft, so braucht ihre Wirksamkeit nicht näher betrachtet zu werden. Der gut gerichtete Spornstoß eines schweren Panzerschiffes wird unter allen Umständen eine tödtliche oder wenigstens schwere Verwundung hervorbringen, gegen welche unbedingt zu schützen keine Möglichkeit vorliegt; man kann nur versuchen, durch geeignete Konstruktion den äußersten Folgen vorzubeugen. Es handelt sich daher zunächst um die Geschütze. In nachstehender Tabelle sind die Geschütze und ihre Leistungsfähigkeit zusammengestellt, welche zur Armirung der in Bau befindlichen großen Schlachtschiffe in Aussicht genommen sind.*)

Aus dieser Tabelle ist Folgendes zu entnehmen: die schweren Panzergeschütze werden ein Kaliber von 25 bis 34 cm haben und an der Mündung ungefähr 450 bis 580 mm Stahl, auf 500 m 400 bis 550 mm, und auf 1000 m 370 bis 530 mm Stahl durchschlagen, in mittlerem Panzergeschütze, zu denen man die Kaliber von 15 bis 20 cm rechnen kann, durchschlagen 220 bis 400 mm Stahl an der Mündung,

*) Die hier angegebenen ballistischen Leistungen sind nur als angenäherte Werthe anzusehen.

Staat	Geschütz			Geschoß und Ladung			Leistung				
	Kaliber	Gewicht in Tonnen	Länge in Kalibern	Gewicht der Panzergran. k	Gewicht der Granate k	Pulverladung k	Anfangsgeschwindigkeit m	Durchschlägt Stahl (in mm)[3] an der Mündung	auf 500 m[2])	auf 1000 m	auf 2000 m
England	13.5″ (34 cm)	68	30.0	567	226	256	619.2	579	—	533	495
	10″ (25 cm)	29.5	32.0	227	227	113	640	438	—	400	361
Frankreich	34 cm [1])	52.7	28.5	420	350	176	620	565	525	503	457
	30 cm sollen erst konstruirt werden										
	27 cm [1])	27.85	28.5	216	180	91.0	620	435	404	373	310
Italien	34 cm	68	31.0	567	—	270	600	wie England			
Rußland	12″ (30 cm)	51.3	30.0	332	—	112	592	476	—	—	—
Vereinigte Staaten	13″ noch in Konstruktion										
	12″ (30 cm)	46.0	35	386	—	192.8	610	572	—	526	478
B. Mittlere Panzergeschütze.											
England	6″ (15 cm) Sfr. / 6″ (15 cm)	5.0	32	45.4	—	22.7	597	238	—	190	152
Italien	152 mm Sfr.	6.1	40	45.3	—	17.2	713	280	—	—	—
Rußland	6″ (15 cm)	4.0	28	54.0	—	17	500	217	195	176	143
Vereinigte Staaten	8″ (20 cm)	13.1	35.0	113	—	49.9	649	401	—	—	—
	6″ (15 cm)	4.9	30.0	45.4	45.4	22.7	610	238	—	—	—
C. Kleinere Geschütze.											
England	4.7″ (12 cm) Sfr.	—	40	204	—	5.4	686	205	—	—	—
Frankreich	14 cm [1])	—	30	—	30.00	12.3	590	—	—	—	—
	10 cm [1]) Sfr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Italien	120 mm Sfr.	—	40	204	16.5	5.4	686	205	—	—	—
D. Schnellfeuerkanonen.											
England	6-Pfdr. (57 mm)	—	—	2.73	2.73	0.92	600	81	—	51	—
	3-Pfdr. (47 mm)	—	—	1.50	1.50	0.78	610	74	—	46	—
Frankreich	65 mm	—	—	4.00	4.00	1.65	620	90	—	77	65
	47 mm	—	—	1.49	1.49	0.78	610	81	60	44	28
	47 Revolverk.	—	—	1.13	1.080	0.22	444	42	33	24	16
	37 Revolverk.	—	—	0.51	0.455	0.08	388	25	17	13	16
Italien	57 mm	—	—								
	37 mm	—	—								
	37 Revolverk.	—	—								
Rußland	47 mm	—	—	dürfen den vorstehenden als gleichwerthig angesehen werden							
	37 Revolverk.	—	—								
Vereinigte Staaten	6-Pfdr. (57 mm)	—	—								
	3-Pfdr. (47 mm)	—	—								

[1]) C/81. Für C/84 sind alle Rohre 30 Kaliber lang. Für C/87 ist das Rohr des 34 cm Geschützes 42 Kaliber lang, das des 10 cm Geschützes 45 Kaliber. [2]) Für England und Amerika Yards. [3]) Wo in den Quellen das Durchschlagsvermögen für Walzeisen angegeben war, ist für Stahl 75 pCt. der betreffenden Stärke genommen.

190 bis 380 mm auf 500 m, und 170 bis 360 mm auf 1000 m. Von den kleineren Geschützen zwischen 10 bis 14 cm Kaliber führt vorläufig nur das 12 cm Geschütz Panzergeschosse, deren Durchschlagskraft genügend ist, um 200 mm Stahl an der Mündung zu durchschlagen. Diese kleineren Geschütze werden Schnellladekanonen sein. Die Kaliber der Schnellfeuerkanonen liegen zwischen 37 und 57 mm, nur Frankreich wird 65 mm Geschütze anwenden. Sie vermögen an der Mündung bestenfalls 80 bis 90 mm, auf 1000 m 44 bis 77 mm und auf 2000 m 28,0 bis 61,5 mm Stahl zu durchschlagen.*) Bei allen Geschützen ist im Auge zu behalten, daß die Leistungen der gleichen Kaliber in den nächsten Jahren, d. h. bis die Panzerschiffe vollendet sind, durch allgemeine Einführung von rauchlosem Pulver und längeren Rohren erheblich gesteigert werden können. Das oben angegebene Durchschlagsvermögen, das meist errechnet ist und auf Genauigkeit keinen Anspruch machen, sondern nur als Anhalt dienen kann, würde dabei entsprechend zunehmen.

Man muß hierbei auch die Küstengeschütze in Rechnung ziehen, denen die Panzerschiffe gleichfalls gegenübertreten sollen. Die Kaliber der Küstengeschütze gehen nicht über die der Schiffsgeschütze hinaus und ihre ballistischen Leistungen darf man eher als etwas geringer anschlagen, da man die älteren Modelle meist am Lande verwendet. Es sind in Küstenwerken allerdings auch schwerere Geschütze aufgestellt wie das 34 cm Geschütz, ebenso wie auf einzelnen englischen, französischen und italienischen Schiffen, aber ihre Zahl ist zu gering, als daß man sie besonders berücksichtigen könnte. Im Allgemeinen wird man die Küstengeschütze ihrer Wirkung nach behandeln wie die Schiffsgeschütze, doch können erstere durch ihre Aufstellung eine besondere Bedeutung erhalten und zwar dann, wenn diese hoch gelegen ist. Zwar wird der bestrichene Raum dann geringer, auch wird die Wirksamkeit der Geschosse gegen Vertikalpanzer durch größere Abweichung des Aufschlags von der Vertikalen vermindert, aber die Geschosse sind auch dem Deckpanzer durch den erhöhten Einfallswinkel gefährlicher. Während sich aber bei den Panzergeschützen die Nachtheile einer hohen Lage den Vortheilen der vermehrten Leistungsfähigkeit gegenüber als groß genug hinstellen, um ihre tief gelegene Aufstellung in den meisten Fällen zu rechtfertigen, ist bei Mörsern und Haubitzen die Sachlage eine andere. Da diese Geschütze ihr Wurffeuer gegen das Deck der Schiffe richten sollen, so wird ihre Wirkung und die Abwehr dagegen bei Besprechung des Panzerdecks zweckmäßig Platz finden.

Berücksichtigt man die wahrscheinlichen Leistungen der Geschütze, so läßt sich danach die Stärke des Panzers bestimmen, welchen diejenigen Stellen des Schiffes tragen müssen, die man gegen Eindringen der Geschosse gesichert wissen will. Welche Art des Panzers am besten Schutz giebt, ob Stahl oder Compoundpanzer, darf man noch als offene Frage behandeln. Gegenwärtig ist den älteren Herstellungsmethoden durch den Nickelstahlpanzer ein Mitbewerber erwachsen, dessen Leistungen unzweifelhaft einen großen Fortschritt in der Panzertechnik darstellen. Aber es wäre verfrüht, wenn man auf Grund der wenigen bis jetzt stattgefundenen Versuche den Schluß ziehen wollte, daß der Compoundpanzer ein überwundener Standpunkt wäre, es ist im Gegentheil sehr wahrscheinlich, daß dieser Panzer, dessen Herstellungsgedanke auf durch-

*) Die 3,7 und 4,7 cm Revolverkanonen sind nicht in Betracht gezogen.

aus gesunden Grundsätzen beruht, gerade durch den gezwungenen Antrieb zu erneutem Wettkampf, auf Grund und mit Benutzung der neueren Erfahrungen soweit verbessert wird, daß er schließlich als Sieger hervorgeht. Ob dies, unter Anwendung von Nickelzusatz, geschehen wird durch Ersatz der weichen Eisenschicht durch weichen Stahl und größere Härte der Außenfläche einerseits, sowie durch eine bessere Verbindung der verschiedenen Stahlschichten, durch allmäligeren Uebergang vom harten zum weichen Stahl andererseits, kann dahingestellt bleiben. Zur Zeit muß man dem Geschütz noch den Vorrang einräumen und man hat noch keinen Panzer konstruirt, dem nicht ein stärkeres Geschütz gefolgt wäre. — Einen unbedingten Schutz gegen die schwersten in Aussicht genommenen Geschütze würde ein Panzer von ungefähr 60 bis 70 cm Stahl oder Compound gewähren, da dieser von den Panzergeschossen selbst auf die nächsten Entfernungen nicht mehr durchschlagen wird. Ein Panzer von solch gewaltiger Stärke würde jedoch, wenn er nicht in gar zu beschränkter Weise Verwendung finden sollte, ein derartig großes Gewicht haben, daß entweder das Deplacement zu bedeutend werden würde oder andere wichtige Erfordernisse zu kurz kommen müßten. Es giebt deswegen nur ein Schiff, die „Inflexible“, deren auf ein Drittel der Schiffslänge beschränkter Citadellpanzer die Stärke von 60 cm eben überschreitet, während die Franzosen drei Schiffe besitzen, „Admiral Baudin“, „Formidable“ und „Admiral Duperré“, die allerdings mit einem durchgehenden Panzergürtel von 550 mm Stärke versehen sind, aber im Uebrigen nur einen sehr geringen Panzerschutz aufweisen. Außerdem sind es bei den Engländern „Nile“ und „Trafalgar“, bei den Franzosen die Schiffe der Caiman-Klasse und „Furieux“, bei den Italienern „Duilio und Dandolo“, welche einen Panzer von etwas über bezw. gerade 50 cm Stärke besitzen, bei keinem der übrigen Schiffe einschließlich der im Bau befindlichen und geplanten übersteigt die Dicke des Panzers in seinen stärksten Theilen 18" oder 457 mm. Eine völlige Sicherheit gewährt diese Panzerstärke, wie aus der obenstehenden Tabelle zu ersehen ist, nicht. Aber man darf nicht vergessen, daß das errechnete Durchschlagsvermögen nur für das senkrechte Auftreffen des Geschosses, also für den günstigsten Fall gilt und daß ein weiterer Schutz der innerhalb des Panzers gelegenen wichtigen Theile des Schiffes durch die Außenhaut, durch wasserdichte Abtheilungen und meist auch durch Kohlenbunker stattfindet. Man wird daher zugestehen können, daß eine 450 bis 460 mm starke Panzerung solcher Schiffstheile, deren Unverwundbarkeit man anstreben muß, für die Praxis im Allgemeinen als genügend angesehen werden darf und daß auch 400 mm noch eine hinreichende Sicherheit gewähren. Unter 400 mm herunterzugehen wird sich für alle diejenigen Panzerflächen, bei denen ein senkrechtes Auftreffen nicht ausgeschlossen ist, nicht empfehlen; anders ist es bei den Panzern, wo dies weniger wahrscheinlich ist, wie bei Thurmpanzern oder geneigten Panzern, wo unter bestimmten Verhältnissen auch geringere Abmessungen einen hinreichenden Schutz verleihen werden.

Da der unbedingte Schutz des ganzen Schiffes gegen Geschützfeuer wegen des ungemein großen Gewichts des hierfür nothwendigen Panzers nicht zu erreichen ist, muß wenigstens verlangt werden, daß die Schwimmfähigkeit auf der Konstruktionswasserlinie gewahrt bleibt, daß die bewegende Kraft des Schiffes, Maschine und Kessel, gegen Geschosse gesichert ist und daß die schweren Panzergeschütze und ihre Bedienung

und Munitionszufuhr vollkommen gedeckt sind. Auch muß verlangt werden, daß die Kommandoelemente eine genügende Sicherheit besitzen.

Die Erhaltung der Schwimmfähigkeit, soweit sie vom Panzer abhängt, und der Schutz von Maschine und Kessel wird durch die Panzerung der Wasserlinie in geeignetem Umfange, durch die Einrichtung einer entsprechenden Anzahl von wasserdichten Abtheilungen, durch die Lage der bewegenden Kräfte unter Wasser und durch ein hinreichend starkes Panzerdeck angestrebt. Die Frage der wasserdichten Abtheilungen braucht hier nur im Allgemeinen berührt zu werden, da man annehmen darf, daß die Konstrukteure sie in genügender Zahl, der inneren Vertheilung des Schiffes angemessen und in solcher Auswahl anbringen werden, wie es die Umstände erfordern, auch soll bei der Torpedoarmriung dieser Punkt noch einmal berührt werden.

Bei der Panzerung der Wasserlinie kann man zwei Anordnungen unterscheiden, die man als die englische und französische bezeichnen darf. Die französischen Panzerschiffe sind mit einem vom Vor- bis zum Hintersteven durchgehenden Panzer versehen, während die Engländer die Wasserlinie nur soweit schützen, daß der Unterbau der Thürme, in welchen die schweren Geschütze aufgestellt sind, noch innerhalb des Panzers liegen. Vor- und Hinterschiff werden nur durch ein Panzerdeck und eine sehr weitgehende Verwendung von wasserdichten Abtheilungen gesichert, außerdem sind an den Enden des Panzers gepanzerte Querwände von ungefähr der gleichen Stärke nothwendig zur Deckung gegen Enfiliren. Beide Anordnungen haben ihre Vor- und Nachtheile. Bei der französischen Einrichtung ist der Schutz der Wasserlinie unzweifelhaft der größere und einer Zerstörung der Schiffsenden, deren Erhaltung für die Manövrirfähigkeit des Schiffes einen wesentlichen Bestandtheil bildet, in sehr viel höherem Maße vorgebeugt als bei der englischen Panzerungsweise. Dagegen hat sie den schwerwiegenden Nachtheil des größeren Gewichts und zwingt bei gleichem Deplacement entweder zu einer Verminderung der Höhe des Panzers oder zu einer Beschränkung desselben an anderen Stellen, wenn man nicht zu dem durchgreifenden Mittel einer geringeren Stärkeabmessung schreiten will. Die englische Anwendung schützt die Schiffsenden nicht in genügender Weise; nach mehrfach ausgesprochenen Ansichten ist man zwar im Stande, durch eine reichlich bemessene Anzahl von wasserdichten Abtheilungen in Verbindung mit wasserverdrängendem Material und einem starken Panzerdeck die Zerstörungen soweit zu begrenzen, daß ein Tiefertauchen des Schiffes nicht gefährlich für dasselbe wird. Aber es muß, ehe nicht Beweise für das Gegentheil vorliegen, befürchtet werden, daß ein Zusammentreffen von unglücklichen Schüssen, wie es bei den modernen Schnellladekanonen und einer möglichen Anwendung von Brisanzgranaten nicht ausgeschlossen ist, Zerstörungen hervorbringt, welche die Wasserlinie weit genug verlegen, um die Manövrir- und Geschwindigkeitseigenschaften ungünstiger zu gestalten. Und wenn eine solche Wirkung nicht von den kleineren Kalibern zu erwarten ist, so ist sie jedenfalls von den Sprenggranaten der großen Geschütze in einem Umfange anzunehmen, der die bedenklichsten Folgen nach sich ziehen kann. Die Gefahr kann namentlich dann eintreten, wenn das Schiff in seinem vorderen, dicht über Wasser liegenden Theil von zahlreichen Geschossen der Schnellfeuergeschütze oder einzelnen schweren Granaten getroffen ist und bei der Fahrt die See mit Gewalt in die entstandenen Oeffnungen hineingepreßt wird. Abgesehen von dem

großen Nachtheil des geringeren Schutzes der Schiffsenden bringt die englische Anordnung unter sonst gleichen Umständen den nicht genug zu schätzenden Vortheil einer erheblichen Gewichtsersparniß mit sich, die anderen Stellen zu Gute kommen kann, da die nothwendig werdenden Panzerschotten weniger wiegen als der fortfallende Breitseitpanzer.

Wenn man von dem militärischen Standpunkt aus eine Entscheidung darüber treffen soll, welche Vertheilung für die Panzerung der Breitseite vorzuziehen ist, so wird man sich für die durchgehende Anordnung entscheiden müssen. Es ist aber nicht nothwendig, daß die Schiffsenden einen Panzer von der gleichen Stärke erhalten wie der mittlere Theil des Schiffes, sondern es wird genügen, den letzteren nur soweit mit der größten angewendeten Stärke des Panzers zu versehen, daß Maschine, Kessel und die schwere Geschützaufstellung noch darin eingeschlossen werden; der sich hieran anschließende Panzer kann bedeutend schwächer gehalten werden und würde, indem die Dicke allmälig abnimmt, dahin zu bemessen sein, daß er einem Durchschlagen der Geschosse nach dem mittleren wichtigsten Theil des Schiffes denselben Widerstand darbietet wie der Breitseitpanzer, im Uebrigen aber stark genug ist, um Explosionsgeschossen der größten Kaliber auch bei senkrechtem Auftreffen das Eindringen zu verbieten. Nach dem mittleren Theil des Schiffes können Geschosse, die das Vorder- oder Hintertheil treffen, nur bei schrägem Aufschlag gelangen und der Winkel zur Längsschiffslinie eines Schiffes muß um so spitzer werden, je weiter nach den Schiffsenden zu das Geschoß einschlägt. Der Panzer wird also allmälig abnehmen können, bis er endlich die geringe angängige Stärke erreicht hat. Erfahrungen über die hierfür nothwendigen Abmessungen fehlen noch, doch wird man wahrscheinlich nicht fehlgehen, wenn man eine Stärke, welche 50 bis 60 pCt. derjenigen des Breitseitpanzers beträgt, als die untere Grenze ansieht, also 200 bezw. 240 mm bis 230 bezw. 270 mm, für 400 bezw. 460 mm in der Wasserlinie.

Es bleibt dann zu erörtern, welche Höhe dem Breitseitpanzer zu geben ist. Da die Unmöglichkeit vorliegt, ein Schiff so zu schützen, daß von der Reeling bis zum Kiel jeder Punkt gedeckt ist und auch beim stärksten Rollen kein ungepanzerter Theil dem feindlichen Feuer ausgesetzt wird, so muß man sich damit begnügen, wenigstens die gewöhnlichen Umstände zu berücksichtigen. Man ist hierbei, wiederum des Gewichts wegen, gezwungen, sehr enge Grenzen zu ziehen, engere als man im Allgemeinen annehmen wird. Weder kann man den stärksten Panzer bis zu einer beträchtlichen Höhe über die Konstruktionswasserlinie hinaufreichen lassen, noch denselben soweit, wie es wünschenswerth wäre, unterhalb der Wasserlinie hinunterführen. Der Panzer sollte eigentlich in seinen Höhenabmessungen lediglich danach bestimmt werden, daß nach unten hin weder bei Seegang noch bei den seitlichen Bewegungen die Schiffswand in einer solchen Ausdehnung von Wasser frei würde, daß der ungepanzerte Theil des Unterschiffs aus dem Wasser herauskäme und daß nach oben hin bei vollbeladenem Schiff die Bordwand oberhalb des Panzers beim Rollen und bei bewegter See, so lange die Bedienung der Geschütze noch möglich ist, vom Wasser nicht erreicht werden könnte.

Nun wächst mit der Breite des Schiffes der Bogen, um den ein Punkt der Schiffsseite beim Rollen schwingt, man muß daher unter sonst gleichen Umständen bei dem breiteren Schiffe die Höhe des Panzers größer bemessen; andererseits nimmt

mit dem Wachsen des Deplacements der Einfluß der See auf das Schiff ab, die Plattform wird stetiger, und durch geeignete Gewichtsvertheilung und passende Anbringung von Schlingerkielen kann das Rollen merklich verhindert werden. Auch läßt sich von vornherein schwer sagen, welche seitliche Bewegung des Schiffes die äußerste Grenze für die Bedienung der Geschütze darstellt und wieweit der Panzer reichen muß, so daß er selbst bei diesem höchsten Grad des Schlingerns, mit Berücksichtigung einer weiteren Entblößung vom Wasser durch Seegang, noch genügenden Schutz gewährt. Nimmt man an, daß eine Rollbewegung von 15 Grad dem Schießen mit den schweren Geschützen ein Ziel setzt, so würden sich die Abmessungen des Gürtelpanzers danach folgendermaßen ergeben: die Breite der neueren Schiffe schwankt zwischen 18 und 23 m. Bei diesen Breiten beschreibt ein Punkt in Nähe der Wasserlinie für jeden Grad des Schlingerns einen Weg von 16 bis 30 cm. Würde man nur die Rollbewegung berücksichtigen, so müßte der Panzer 2,4 bis 3 m weit oberhalb und unterhalb der Wasserlinie angebracht sein, also im Ganzen eine Höhe von 4,8 bis 6 m haben. Jede Bewegung der See neben dem Rollen würde dann dem Schiffsboden doch Gefahr bringen. Nun ist es aber vollständig ausgeschlossen, daß bei der nothwendigen großen Dicke des Panzers der Schutz desselben sich über eine solche Fläche ausdehnt, daß er diesen Anforderungen gerecht werden könnte, sondern man muß sich damit begnügen, geringeren Ansprüchen zu genügen. Es ist erklärlich, daß diese Ansprüche in dem Falle am weitesten heruntergesetzt werden müssen, wenn bei sonst gleichem Deplacement der Gürtelpanzer über die ganze Schiffslänge sich erstrecken soll. Bei den neueren Schiffen schwankt die Höhe des stärksten Wasserlinienpanzers zwischen 2 und 2,70 m, geht aber bei den kleineren Schiffen der Trehouart-Klasse von 6600 Tonnen und auch beim „Brennus“, 11 000 Tonnen, auf 1,8 m herunter. Man vertheilt ihn, entsprechend der Wichtigkeit der zu schützenden Theile derartig, daß ungefähr zwei Drittel unter der Konstruktionswasserlinie und ein Drittel darüber liegen. Es wird dann durch eine stärkere Belastung, als sie der normale Tiefgang vorsieht, der unter Wasser liegende Theil des Schiffes in erhöhtem Maße geschützt. Dieser Schutz ist im Allgemeinen nicht sehr bedeutend und verhält sich im Durchschnitt über Wasser zu unter Wasser wie 0,6 bis 0,9 m zu 1,4 bis 1,56 m. Wenn die betreffenden Schiffe also eine Rollbewegung von 3,5 bis 4,8 Grad nach unten und eine solche von 8,2 bis 8,7 Grad nach oben überschreiten, so befindet sich ein ungepanzerter Theil der Schiffswand in der Wasserlinie. Das Gleiche findet für den entsprechenden Punkt an der Schiffsseite statt, wenn ein Wellenthal die Höhe von 1,56 m und ein Wellenberg die Höhe von 0,9 m überschreitet.

In Anbetracht der zwingenden Nothwendigkeit, das Panzergewicht möglichst zu beschränken, und mit Rücksicht auf die gegenwärtig bei allen Staaten übliche Anwendungsweise wird es den Bedürfnissen entsprechen, wenn man dem Panzergürtel eine Höhe giebt, daß er die Schiffsseiten entsprechend einer Rollbewegung von 5 Grad nach unten und 9 Grad nach oben, also im Ganzen von vielleicht 14 Grad, deckt; dabei wird es sich gleichzeitig empfehlen, falls Gewicht verfügbar bleibt, dafür Sorge zu tragen, den Bug des Schiffes mit einem leichten Panzer oder entsprechenden Schutz gegen Granaten in einer solchen Abmessung zu versehen, daß er bei gewöhnlichen Umständen noch über die Bugwelle hinausragt.

Der Schutz über Wasser wird durch das Panzerdeck ergänzt. Dasselbe soll verhindern, daß Geschosse, welche das Oberdeck unter großem Auffallswinkel treffen oder die ungepanzerte Schiffswand durchschlagen, bis zu den unteren Schiffsräumen dringen, in denen die wichtigsten Theile des Schiffes liegen, und daß die Wirkung von Explosionsgeschossen sich auf die tief gelegenen Einrichtungen ausdehnt. Bei den Panzerschlachtschiffen giebt man dem Panzerdeck fast immer eine flache Form und legt dasselbe auf die Oberkante des Gürtelpanzers; bei den Schiffen, welche einen seitlichen Schutz durch Vertikalpanzer in der ganzen Ausdehnung nicht besitzen, liegt im Vor- und Hinterschiff das Panzerdeck ebenso tief unter Wasser, wie der Breitseitpanzer. Man könnte den Deckpanzer auch an der Schiffsseite nicht an der oberen, sondern an der unteren Grenze des Gürtelpanzers beginnen lassen und ihn entweder mit zwei geneigten Flächen zu der beabsichtigten Höhenlage überleiten oder in entsprechender Form wölben. Da der Gürtelpanzer keinen ausreichenden Schutz gewährt und ein Durchschlagen der schweren Geschosse im Bereich der Möglichkeit liegt, so würde der Deckpanzer, falls er unterhalb des anderen Panzers oder wenigstens unterhalb der Wasserlinie seinen Anfang nähme, in manchen Fällen einen weiteren und wahrscheinlich genügenden Schutz für die unter ihm liegenden Einrichtungen bilden können, wozu er im anderen Falle nicht im Stande ist. Diese Konstruktion ist jedoch bis jetzt nur wenig angewendet, und es kann nur von Fall zu Fall entschieden werden, ob die Nachtheile die Vortheile überwiegen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des stellvertretenden Kommandanten S. M. Kreuzerkorvette „Alexandrine“, Korvettenkapitän Schneider, über den Aufenthalt auf den Inseln der Gilbert-Gruppe.

Am 2. Januar 1891 erreichte ich um 1 Uhr 10 Minuten Nachmittags die Insel Tamana. Ich hatte mich nach Kenntnißnahme des gesammten auf die Vorgänge auf der Gilbert-Gruppe bezüglichen Aktenmaterials entschlossen, diese — abgesehen von Arorai — südlichste Insel der ganzen Gruppe zuerst anzulaufen, einerseits um mich zu überzeugen, ob der vom Korvettenkapitän v. Prittwitz und Gaffron bei seiner letzten Anwesenheit am 6. Mai 1890 angetroffene und im Schreiben vom 29. Mai an das Kaiserliche Generalkonsulat in Apia erwähnte friedliche Zustand noch bestehe, andererseits aber um zu sehen, ob ich nicht vielleicht baldmöglichst eine geeignete Persönlichkeit finden könnte, die ich in Jaluit für meinen Verkehr mit den Häuptlingen und Königen der Inseln mit Vortheil benutzen konnte, da ohne einen solchen Dolmetscher nach den bisher gemachten Erfahrungen eine Verständigung mit den Eingeborenen und eine sachgemäße Erledigung etwaiger Ansprüche und Klagen ausgeschlossen schien.

Tamana.

Bald nach meinem Eintreffen kamen ein deutscher Händler, Schuhmacher, sowie ein Engländer an Bord. Ersterer handelt für eine amerikanische Firma in San Francisco, welche eine Agentur in Jaluit hat, letzterer, früher längere Zeit in Jaluit ansässig und

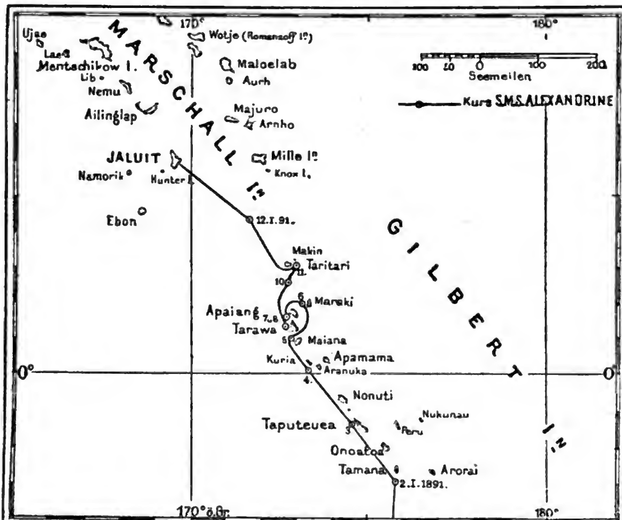
für dieselbe Firma thätig, treibt jetzt sein Geschäft auf eigene Rechnung. Diese Beiden sind die einzigen Händler auf der Insel und erklärten, daß seit Anwesenheit S. M. S. „Alexandrine“ im Mai 1890 Ruhe und Friede auf der Insel geherrscht habe und sie in keiner Weise von den Eingeborenen belästigt worden seien. Der p. Schuhmacher hatte auch bei seinem Absetzen von Land den Häuptlingen gesagt, daß er keinerlei Klagen über sie bei mir vorzubringen hätte und sie aufgefordert, ruhig mit an Bord zu kommen. Demzufolge waren auch verschiedene Häuptlinge in Begleitung des Missionars, eines Samoaners, an Bord gekommen und sprach ich denselben auf Bitte des p. Schuhmacher unter Benutzung des Letzteren als Dolmetscher, meine Zufriedenheit über ihre Aufführung den weißen Händlern gegenüber aus und ermahnte sie, sich auch in Zukunft gut zu betragen, da von Zeit zu Zeit Schiffe sich überzeugen würden, wie die Verhältnisse auf der Insel lägen. Nachdem die Händler und Eingeborenen von Bord waren, verließ ich, ohne meinen Wunsch nach einem Dolmetscher erfüllt zu sehen, — denn beide Weißen hatten weder Lust zu einer derartigen Reise noch waren sie für einen solchen Dienst geeignet, — die Insel Tamana und begab mich nach dem Taputeuea-Atoll, woselbst ich am 3. Januar 1 Uhr Nachmittags vor der Insel Utiroa eintraf.

Taputeuea.

Die beiden weißen Händler auf dem Atoll, ein Engländer von der Deutschen Jaluit-Gesellschaft und ein Amerikaner, früher von einer amerikanischen Firma in San Francisco, kamen an Bord, ebenso ein Hawaianer, welcher für eigene Rechnung handelt, während sich außerdem noch ein anderer Hawaianer und zwei Chinesen als Händler auf den Inseln befinden. Der Engländer trug mir eine Angelegenheit vor, welche sich bei der letzten Anwesenheit der deutschen Bark „John Wesley“, Führer Schnieders, ereignet hatte. Genannte Bark war im Dezember 1890 hier gewesen, um Kopra zu holen und Provisionen sowie Handelsartikel für die Händler an Land zu geben. Das Abholen der Kopra sowie auch das Anlandschaffen der Provisionen hatten die Eingeborenen ruhig zugelassen, aber verhindert, daß die Handelsartikel gelandet wurden. Einen Grund für dies Vorgehen wußten die beiden Händler mir nicht anzugeben, meinten nur, daß derselbe wahrscheinlich in dem Heruntergehen des Preises für die Kopra von 1³/₄ Cent auf 1 Cent per Pfund zu finden sei, in welche Neuerung sich die Eingeborenen, da sie kein Verständniß für kaufmännische Geschäfte haben, nur schwer gefunden hätten. Beide legten der Angelegenheit jedoch keine große Wichtigkeit bei und der Engländer, der seit 11 Jahren auf der Insel ist und stets in gutem Einvernehmen mit den Eingeborenen gelebt hat, bat mich nur, die „old men“ der Insel durch den Missionar, der den Händlern freundlich gesinnt und von Einfluß sei, zu warnen, daß sie für die Zukunft keinen Anlaß zu Klagen geben sollten, da sonst eine Bestrafung eintreten würde. Mit Rücksicht auf diese Bitte, aus der zu ersehen war, daß den Händlern ein Vorgehen gegen die sonst ordentliche Bevölkerung nicht erwünscht war, außerdem ohne einen geeigneten Dolmetscher von den „old men“ nichts in Erfahrung gebracht werden konnte, die gemachten Angaben aber so unbestimmt und der Hauptzeuge Schnieders von der deutschen Bark nicht anwesend waren, gab ich der Bitte nach und richtete an den erwähnten Missionar ein Schreiben, in welchem ich ihn ersuchte, den „old man“ der Insel Vorstellungen über ihr unrichtiges Betragen gegen die Händler zu machen und ihnen zu eröffnen, daß bei einer nochmaligen Klage eine Bestrafung der Eingeborenen eintreten würde. Da sonst keine Klagen vorgebracht wurden und dieser Vorgang mich belehrt hatte, daß ohne einen Dolmetscher, der zugleich Vertrauensmann und mit den Verhältnissen der Inselgruppen bekannt war, wenig auszurichten sei, ging ich von hier nach Maiana, um mir in Gestalt des Händlers Corrie die geeignete Persönlichkeit als Dolmetscher zu verschaffen, was umsomehr nöthig war, als auf dem auf meinem Wege liegenden Apamama-Atoll keinerlei Händler ansässig sind, da der dortige König letztere nicht duldet und für eigene Rechnung die Handelsgeschäfte betreibt.

Maiana.

In Maiana langte ich am 5. Januar um 9 Uhr 36 Minuten Vormittags vor der kleinen Insel Bikerei an und kamen alsbald zwei Engländer, Corrie und Murdock, ersterer für eigene Rechnung, letzterer für die Deutsche Jaluit-Gesellschaft Handel treibend, an Bord. Außer diesen beiden befindet sich noch ein Amerikaner, für eine Firma in San Francisco und ein für eigene Rechnung Handel treibender Hawaianer auf der Insel. Die Seelsorge daselbst leitet ein Hawaianer. Klagen gegen die Eingeborenen



des Maiana-Atolls waren nicht vorzubringen und erklärte sich der p. Corrie bereit, mich als Dolmetscher unter denselben Bedingungen wie s. Zt. auch S. M. Schiffe „Eber“ und „Wolf“ nach Maraki, Apaiang und Tarawa zu begleiten, wenn ich ihn nach dieser Zeit wieder nach Maiana zurückbringen würde. In Anbetracht der kurzen Entfernung von Tarawa nach Maiana entschloß ich mich, diese kurze Strecke wieder nach Süden zurückzulaufen und engagirte den p. Corrie. Da er jedoch ebenso wie früher trotz seiner guten Kenntniß der einzelnen Atolle und Fahrwasser als Nichtseemann ablehnte, als Lootse zu dienen, nahm ich mit Rücksicht auf die Nothwendigkeit eines Ortskundigen für die Inseln den Händler Murdock der Jaluit-Gesellschaft, der mit den Fahrwassern gut bekannt ist, für den Preis von 3 Schilling den Tag als Lootsen mit. Nachdem diese beiden an Land ihre Angelegenheiten geordnet und ihr Reisegepäck an Bord geholt hatten, verließ ich um 2 Uhr 42 Minuten Nachmittags Maiana und begab mich, zwischen Maiana und Tarawa hindurchgehend, nach Maraki.

Maraki.

Am 6. Januar um 1 Uhr 20 Minuten Nachmittags traf ich vor der Faktorei an der Westküste von Maraki ein und fand hier die deutsche Bark „John Wesley“, Führer Schnieders, für die Deutsche Jaluit-Gesellschaft fahrend, beigedreht liegen. Der Führer kam an Bord und trug mir außer den Ereignissen in Taputeuea, nach welchen ich ihn befragte und die ich weiter unten erwähnen werde, im Verein mit den inzwischen an Bord gekommenen Händlern, einem Deutschen und einem Holländer, beide für die Jaluit-Gesellschaft handelnd, und einem für eine Firma in San Francisco thätigen Amerikaner eine Klage über den augenblicklichen Zustand auf der Insel vor. Ihren Aussagen nach war am 1. Januar 1891 für den vor ungefähr zwei Jahren verstorbenen König ein neuer König gewählt worden und von diesem, der sie mit einer Abgabe, wie sie auf den anderen, durch Könige regierten Inseln jetzt üblich ist, belegen wollte, hatten sie als Gegenleistung die Unterschrift eines Kontrakts gefordert, in welchem sich der König und die mitunterzeichneten ersten Häuptlinge verpflichteten, das Eigenthum der Händler an Landbesitz, Booten u. s. w. zu schützen und den Handel mit den Schiffen und Küstenfahrern nur solchen Leuten zu gestatten, die diese Abgabe zahlten. Die Unterzeichnung dieses Kontrakts war, wie die Händler glaubten, ohne direkte Beweise hierfür zu haben, von einem hier wohnenden eingeborenen Missionar, dem eigentlichen Berather des Königs Ten Takeakea und Fremdenfeind, hintertrieben worden, und da in Folge dessen die Abgaben nicht gezahlt waren, wurden die Händler „tabut“ und somit ihre Geschäfte brach gelegt. Der Wunsch der Händler ging nun dahin, diesen Kontrakt unterzeichnet und das über sie ausgesprochene „Tabu“ aufgehoben zu sehen. Nach Rücksprache mit dem Mr. Corrie, der mir eine derartige Abmachung auf den anderen Inseln bestätigte und deren Zweckmäßigkeit mir einleuchtete, da nur so die Könige bezw. Häuptlinge wirklich verpflichtet waren, den Händlern einen gewissen Schutz zu gewähren und an der Hand der Kontrakte von jedem Kriegsschiff, welcher Nation es auch sei, zur Innehaltung ihrer Verpflichtungen herangezogen bezw. für Nichterfüllung bestraft werden konnten, ließ ich einen Kutter armiren und begab mich, gefolgt von dem Schiffsführer Schnieders und den Händlern an Land. Am Strande erwarteten mich die beiden noch auf der Insel ansässigen Händler, ein Norweger und der Sohn des vorerwähnten holländischen Händlers. Ich ließ die Bootsbesatzung im Kutter, nahm die Bootsbemannung als Begleitmannschaft mit und begab mich nach der Wohnung des Königs. Hier angekommen, ließ ich den König durch den mitanwesenden Missionar zu mir herausrufen, um ihm meine Wünsche mitzutheilen. Die Eingeborenen, in Festtagkleidern und ohne Waffen, hatten sich inzwischen in großer Anzahl eingefunden und ringsumher gelagert. Ich ließ dem sehr bald erschienenen König durch Mr. Corrie den Zweck meiner Ankunft und die Klage der Händler verdolmetschen, ihm den von den letzteren in englischer Sprache aufgestellten Kontrakt übersetzen und erklären, daß ich für die von ihm verlangte und von den Händlern auch bereitwillig zugesagte Abgabe von 50 Dollars pro Jahr, zahlbar in dreimonatlichen Raten zu 12½ Dollars pränumerando die sofortige Unterzeichnung des Kontrakts und Aufhebung der „Tabu“-Erklärung verlange. Nach einigem Hin- und Herreden unterzeichneten der König Ten Takeakea und seine beiden ersten Häuptlinge Ten Takarawa und Ten Tokintekai den Kontrakt und hob der König vor den versammelten Eingeborenen die „Tabu“-Erklärung gegen die Händler auf. Nach der üblichen Ermahnung und Bemerkung, daß ein Schiff nach einiger Zeit sich nach dem Benehmen der Eingeborenen gegen die Händler erkundigen würde, begab ich mich, da keine weiteren Klagen vorlagen, wieder an Bord zurück, setzte den Herrn Schnieders auf seiner Bark ab und verließ um 7 Uhr 15 Minuten Nachmittags Maraki, um meine Reise nach Apaiang fortzusetzen.

Die mir vom Führer der deutschen Bark „John Wesley“, Herrn Schnieders, an diesem Tage auf Grund der Aufzeichnungen in seinem Tagebuch gemachten, den bereits erwähnten Vorfall in Taputeuea betreffenden Angaben sind nachstehend angeführt:

Am 14. Dezember 1890 war genannte Bark vor Taputeuea eingetroffen, am nächsten Morgen waren der Bootsmann und sechs Mann an Land geschickt worden, um Provisionen und den „Trade“ zu landen und Kopra an Bord zu nehmen. Das Landen des „Trade“ verhinderten die Eingeborenen, indem sie die Kollis wieder in das Boot warfen, ließen jedoch die Provisionen an Land schaffen und Rückfuhr von Kopra ungestört vor sich gehen. Am nächsten Morgen versuchte der Führer Schnieders, indem er selbst in der Gig und in Begleitung des großen Bootes an Land fuhr, den „Trade“ zu landen, wurde jedoch bei seiner Ankunft von einer großen Masse Eingeborener empfangen, die ihn dicht umschlossen, während ein anderer Theil mit Messern die den „Trade“ landen wollenden Arbeiter bedrohte, letztere warfen ihre Kollis fort, die Eingeborenen warfen die Kollis ins Boot zurück und die den Führer umringt haltende Masse hinderte ihn, seinen Leuten zu Hülfe zu kommen. Seine Verwahrungen gegen dies falsche Thun und Treiben waren erfolglos, die Eingeborenen blieben dabei, sie wollten den „Trade“ nicht an Land haben und sagten ihm, sie wollten ihm auch den Händler am nächsten Tage gebunden an Bord schicken. Herr Schnieders begab sich hierauf nach der Nordstation; hier herrschte Ruhe, weil die Eingeborenen glaubten, die „John Wesley“ hätte nichts mit ihm zu thun, sonst, meinte genannter Führer, würde sich hier dieselbe Scene abgespielt haben. Er landete hier für den englischen Händler der Deutschen Jaluit-Gesellschaft den Tabak, der bei ruhiger Zeit abgeholt werden sollte. Der Händler wurde ihm auch nicht, wie gedroht, an Bord gebracht und die Bark verließ die Insel. Von den Leuten die den p. Schnieders umzingelt hatten und verhinderten, nach seinem großen Boot zu gelangen, hat mir derselbe die vier Eingeborenen Bareite, Quatub, Kabugia und Mungi namhaft gemacht. Nach diesen, wie ich auf Grund des ganzen Auftretens des genannten Schiffsführers und seines guten Leumunds überzeugt bin, wahren Angaben sind die in Rede stehenden Vorgänge schließlich doch nicht so einfacher Natur, wie sie von den betreffenden Händlern geschildert wurden und es ist zweifelhaft, ob der von mir erwähnte Brief an den Missionar Kaaia den ruhigen Zustand und Verkehr von früher, wie es von den Händlern angenommen wurde, wieder hergestellt hat. Eine Rückkehr S. M. S. „Alexandrine“ nach diesem Atoll verbot sich jedoch mit Rücksicht auf den Kohlenverbrauch, den Zeitmangel und die Nothwendigkeit eines Dolmetschers, da Mr. Corrie für diese Tour nicht mehr abkömmlich war.

Apaiang.

Am 7. Januar 8 Uhr Vormittags traf ich bei der kleinen Insel Terio des Apaiang-Atolls ein, konnte aber an diesem Tage, schlechten Wetters halber, nichts unternehmen. Am 8. Vormittags, nachdem ich in der Nacht in der Nähe der Insel geblieben war, wurde das Wetter besser und setzte ich, da keine Boote in Sicht waren, die zum Schiff wollten, um keine Zeit mehr zu verlieren, um 9 Uhr 20 Minuten mit der Dampfpinnaß von Bord ab, um mich in die Lagune zu den Händlern zu begeben. Bei dieser Gelegenheit, ebenso wie später bei Tarawa, zeigte sich die Nothwendigkeit eines Ortskundigen, denn wenn auch die Lagune selbst, eine günstige Beleuchtung vorausgesetzt, mit der Dampfpinnaß nicht schwierig zu befahren ist, so liegt doch eine so bedeutende Anzahl flacher Stellen in der Lagune zerstreut, die selbst einem Boot das Hinüberfahren nicht gestatten, daß man beim Umfahren derselben weit von seinem Ziele abkommen kann, abgesehen davon, daß man größtentheils die Wohnplätze der Händler nicht kennt und bei der Ausdehnung der Lagune beim Aufsuchen dieser Orte viel Zeit verliert. Als ich in der Nähe der auf der Karte eingetragenen Mission anlangte, kam mir ein Segelboot entgegen, in dem sich der deutsche Händler der Jaluit-Gesellschaft befand, der sich an Bord begeben wollte. Ich veranlaßte ihn, zu mir in die Pinnaß zu kommen, nahm sein Boot in Schlepp und ließ mir von ihm über die Verhältnisse auf der Insel berichten. Letztere lagen zur Zeit günstig und herrschte Ruhe und Frieden, so daß zu Klagen kein Anlaß vorlag. An Land angekommen, begab ich mich in das Haus des

Händlers und traf hier noch einige andere Händler, da außer erstgenanntem auf dem Atoll noch zwei Amerikaner, darunter ein Neger, ein Halbblut, ein Chinese und ein Engländer aus Neu-Seeland auf eigene Rechnung Handel treiben, während ein Russe für Mr. Corrie, ein Chinese für eine Firma in San Francisco und ein anderer Chinese für eine Firma in Sidney thätig sind. Im Weiteren erfuhr ich, daß derselbe Zustand wie in Maraki bezüglich der dem König zu zahlenden Abgaben für seinen Schutz auch hier im vergangenen Jahre gespielt hatte, weil der König zuerst rückwirkende Abgaben bis zum Jahre 1888 verlangt hatte, da nach Anwesenheit S. M. S. „Eber" ein neues Gesetz in Kraft getreten sei und der König von diesem Zeitpunkt ab die Zustände als geordnet betrachtete. Da dies neue Gesetz in Wirklichkeit während dieser Zeit jedoch nicht, sondern erst seit 1890 in Kraft war, hatten die Händler sich geweigert, die rückliegenden Abgaben zu zahlen, waren vier Monate „tabut" worden, hatten dann aber einen Vergleich mit dem Könige, dem es wohl auf das Geld ankam, geschlossen, wonach sie im Oktober v. J. zum ersten Male die Steuern in gleicher Höhe wie in Tarawa und Maraki gezahlt hatten und das „Tabu" aufgehoben worden war. Auf mein Befragen erfuhr ich, daß der s. Z. aus Jaluit entfernte Neger sich jetzt ruhig und ordentlich aufführte und zu keiner Beschwerde Anlaß gäbe, ebenso der von S. M. S. „Eber" mitgenommene aber wieder hierher zurückgekehrte Häuptling Tinnabia. Zum Schluß kam der Engländer noch mit einem Anliegen. Er sei im Anfang Januar „tabut" worden, weil er seine Abgaben nicht gezahlt habe, es sei aber Niemand gekommen und habe sie abgeholt. Da ich auch aus anderen Gründen zum Könige wollte, fragte ich ihn, ob er das Geld bei sich hätte und da er es bejahte, versprach ich ihm, die Sache zu regeln. Ich begab mich dann, gefolgt von den weißen Händlern, zum König Kai, bei dem ich den Eingeborenen Reverend Kauri und einige Häuptlinge antraf, während das Volk sich wieder in Festkleidern in der Umgebung gelagert hatte. Ich ließ dem König durch Mr. Corrie den Zweck der Ankunft des Schiffes verdolmetschen und meine Befriedigung aussprechen über die zur Zeit und hoffentlich auch in Zukunft herrschenden Zustände, gleichzeitig verlangte ich von ihm, die Abgabe des Engländers in Empfang zu nehmen und das „Tabu" aufzuheben. Der König, der einen sehr guten Eindruck auf mich machte, kam diesem Ansuchen sogleich nach und versprach auch für die Zukunft Ruhe und Ordnung auf der Insel zu erhalten und die Händler zu schützen. Ich begab mich hierauf an Bord zurück und verließ um 2 Uhr 25 Minuten Nachmittags Apaiang und dampfte nach Tarawa, woselbst ich um 6 Uhr 4 Minuten Nachmittags außerhalb des Riffes ankerte.

(Schluß folgt.)

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Argentinien. (Das Torpedoboot „Comodoro Py".) „Comodoro Py", das zweite der beiden von John J. Thornycroft & Co. für die Regierung der argentinischen Republik gebauten Zwillingsschrauben-Torpedoboote, hat am letzten Mittwoch eine sehr befriedigende Probefahrt gemacht. Die argentinische Regierung war durch Kapitän Loqui, Herrn Hughes und Herrn Henry vertreten, während von Seiten der Erbauer Herr Sydney W. Barnaby anwesend war. Die Fahrzeuge sind 150 Fuß (45,7 m) lang, 14 Fuß 6 Zoll (4,4 m) breit, haben Dreifach-Compound-Maschinen und je zwei Thornycroft-Wasser-Röhrenkessel. Die ersten Fahrzeuge dieses Typus waren die für die spanische Regierung gebauten Torpedoboote „Ariete" und „Rayo", welche, nicht so schwer armirt und beladen, eine Schnelligkeit von 26 Knoten erreicht haben. Diesen Fahrzeugen folgte der „Coureur", welcher durch hohe Fahrtgeschwindigkeit und aus-

gezeichnete Seeeigenschaften die französische Regierung in dem Maße befriedigte, daß er, mit einer geringen Abänderung in der Maschine, für die jetzt in Frankreich nach Plänen von Thornycroft im Bau befindlichen seegehenden Torpedoboote als Vorbild angenommen worden ist. „Comodoro Py“ und „Murature“ sind mit dem neuen 18zölligen (457 mm) Whitehead-Torpedo, welcher die „Blanco Encalada“ zerstört hat, und mit je drei Schnellfeuerkanonen armirt, die im Stande sind eine 4zöllige (102 mm) Stahlplatte zu durchschlagen. Obgleich am Mittwoch ein starker Wind wehte und die See an der Mündung der Themse hoch ging, erreichte das Fahrzeug eine Schnelligkeit von 25,06 Knoten an der gemessenen Meile und von 24,2 Knoten während einer zweistündigen Fahrt. In beiden Fällen wurde die garantirte Schnelligkeit von 25 Knoten an der gemessenen Meile und von 24 Knoten während einer zweistündigen Fahrt etwas übertroffen.

(„Times“ vom 2. 5. 91.)

Brasilien. (Bewaffnete Dampfboote für den Amazonenstrom.) In East Cowes sind von Herrn J. Samuel White 4 Dampfboote für die brasilianische Regierung gebaut worden, welche besonders für den Dienst als bewaffnete Barkassen auf dem Amazonenstrom entworfen und gebaut sind. Die Boote sind in East Cowes nicht nur gebaut, sondern auch auf derselben Werft mit Maschinen versehen, wo kürzlich ausgedehnte Maschinenwerkstätten errichtet sind. — Die Bedingungen, welche die Boote zu erfüllen hatten, waren nicht leichter Natur; sie sollten mit voller Ausrüstung und mit einem Ladegewicht von 33 Tonnen in süßem Wasser nicht über 4 Fuß 11 Zoll (1,5 m) tief gehen und sie mußten eine Geschwindigkeit von 10 Seemeilen erreichen, während alle Vorräthe, die Armirung, die Besatzung und sonstigen Gewichte, einschließlich 7 Tonnen Kohlen, zusammen ein Gewicht von 20½ Tonnen, an Bord waren. Ihre Abmessungen sind 90 Fuß (27,4 m) Länge, 15 Fuß (4,6 m) Breite, 7 Fuß 9 Zoll (2,4 m) Tiefe im Raum. Sie bestehen vollständig aus galvanisirtem Stahl, das Deck, das Deckhaus und die Bekleidungen sind aus Teakholz gefertigt. Die Maschine ist eine Compound-Maschine mit Oberflächen-Kondensation und verhältnißmäßig leicht konstruirt. Die Luft-, Speise- und Bilge-Pumpen werden von der Hauptmaschine getrieben, während das Wasser durch die Kondensatoren vermittelst unabhängiger Pumpen nach dem Duplex-System getrieben wird. Die Cylinder der Hauptmaschine haben eine Abmessung von 12 Zoll zu 24 Zoll (31,4 zu 62,8 cm) und einen Kolbenhub von 12 Zoll (305 mm). Jeder Kessel ist 9 Fuß 3 Zoll (2,8 m) lang und hat 8 Fuß (2,4 m) im Durchmesser; die Heizfläche beträgt bei jedem 600 Quadratfuß (55,7 qm) und die Rostfläche 27 Quadratfuß (2,5 qm). Die Kessel sind aus Stahl mit Metallrohren nach dem System mit wiederkehrender Flamme angeordnet, sie können einen Druck von 100 Pfund (54,4 kg) aushalten. Eine Einrichtung für forcirten Zug ist nicht vorhanden. Jeder Dampfer trägt vorn ein 3pfündiges Schnellfeuergeschütz und hinten 2 zweiläufige Nordenfeltkanonen. An Deck ist Raum vorgesehen für die Unterbringung von 60 vollständig ausgerüsteten Leuten. Die Probefahrten der Boote haben eine mittlere Geschwindigkeit von 11 Seemeilen ergeben, wobei die Maschinen bei der höchsten Kraftleistung glatt arbeiteten.

(„Times“ vom 2. 5. 91.)

England. (Der geschützte Kreuzer II. Klasse „Sappho“.) Auf der Werft von Samuda zu Poplar wurde am 9. Mai die „Sappho“ vom Stapel gelassen. Das Schiff ist der „Sybille“ (Heft 2 1891, Seite 76) und „Latona“ (Heft 3 1891, Seite 130) durchaus gleich und eins der vielen Schiffe, welche dem Naval defence act vom Jahre 1889 ihr Entstehen verdanken. Die Abmessungen sind: Länge 300 Fuß (91,4 m), Breite 43 Fuß (13,1 m), mittlerer Tiefgang 16 Fuß 6 Zoll (5,03 m). Das Deplacement beträgt 3400 Tonnen, das Schiff soll 9000 Pferdekräfte indiziren und eine Geschwindigkeit von 20 Seemeilen erhalten. Der Rumpf ist vollständig aus Siemens-Stahl hergestellt und besitzt zahlreiche wasserdichte Abtheilungen. Vor- und Hintersteven, der erstere als kräftige Ramme eingerichtet, die durch eine 15 Fuß (4,57 m) weit in das Schiff

hineinragende Bugplatte verstärkt wird, sind aus Stahl gegossen. Maschine, Kessel, Munitionsraum und alle wichtigen Theile des Schiffes sind durch ein 2zölliges (50 mm) starkes Stahldeck, das über die ganze Länge des Schiffes reicht, geschützt; oberhalb dieses Decks erhebt sich ein gepanzerter Kasten von 5zölligen (127 mm) Compound-Panzerplatten auf 7 Zoll (178 mm) Teakunterlage zum Schutz der Cylinder. Die dreifachen Expansions-Maschinen sind von John Penn und Söhne in Greenwich konstruirt, die Kessel sind groß. Die Armirung besteht aus 2 6zölligen (15 cm) Schnellfeuergeschützen, eins auf der Back und eins auf der Kampange; 6 4,7zölligen (12 cm) Schnellfeuergeschützen, 3 an jeder Seite; 8 6pfündigen Geschützen, 2 vorn, 2 hinten und 2 an jeder Breitseite; einem 3pfündigen Geschütz; einem 9pfündigen Landungsgeschütz; 4 0,47zölligen (11 mm) Nordenfelt-Geschützen, 2 auf der Back und 2 auf der Kampange; zusammen aus 22 Geschützen, und außerdem sind 4 14zöllige (535 mm) Whitehead-Torpedos, einer vorn, einer hinten, einer an jeder Seite vorhanden. Das Schiff besitzt einen gepanzerten Kommandothurm auf der Back und einen Stahlthurm für den Torpedodirektor auf der Kampange. Das Schiff hatte beim Ablauf fast die ganze Ausrüstung an Bord, Masten und Takelage waren aufgebracht und sämmtliche Hilfsmaschinen an Ort und Stelle. Dem Stapellauf folgte ein Frühstück, bei welchem Mr. White erklärte, daß, wie die „Latona" bewiesen hätte, diese Schiffsklasse unzweifelhaft einen Erfolg darstellte und Admiral Hopkins, Controller der Marine, sagte, daß er 3 Wochen mit der „Latona" gekreuzt hätte, um zu untersuchen, wie das Schiff beschaffen wäre, und daß es nach jeder Richtung hin äußerst erfolgreich gewesen wäre; an einem Tage hätte es 401 Seemeilen zurückgelegt.

(„Times" vom 11. 5. 91.)

England. (Das geschützte Torpedo-Depotschiff „Vulcan".) Nach mehrfachen, aus verschiedenen Ursachen erfolgten Verzögerungen hat das geschützte Torpedo-Depotschiff „Vulcan" in Portsmouth eine achtstündige Probefahrt mit natürlichem Zuge gemacht, die ein gutes Resultat ergeben hat. „Vulcan" wurde im Juni 1888 nach Plänen von W. H. White, C. B. in Bau gelegt und lief zwölf Monate später vom Stapel. Obgleich das Schiff mit 20 Schnellfeuerkanonen armirt ist, ist es doch speziell als schwimmende Werkstatt und Laboratorium für das Torpedo- und Minenwesen und für den Transport von Torpedobooten für eine Flotte gebaut. Bekanntlich ist „Vulcan" mit zwei mächtigen hydraulischen Schwanenhalskrähnen für das Ein- und Aussetzen von Torpedobooten ausgerüstet. Das Schiff führt auf dem Ueberbau 6 Torpedoboote und außerdem ein Paar Gegenminenboote und eine Dampfpinnasse mit sich. Unter dem Oberdeck befindet sich die Werkstatt, die mit Hobel-, Bohr-, Dreh- und Stanzmaschinen, sowie mit einem Ofen ausgerüstet ist, so daß an Bord kleine Gußstücke gefertigt werden können. Auf dem darunter liegenden Deck befinden sich die Lagerräume für das unterseeische Minengeräth, für Schießwolle und andere Sprengstoffe, sowie die gewöhnlichen Pulverkammern. Auch mit zwei Torpedostationen unter Wasser und mit vier über Wasser liegenden Rohren für Whitehead-Torpedos ist „Vulcan" ausgerüstet. Das Deplacement beträgt 6620 Tonnen und obgleich die Linien des Schiffes außerst schön sind und fein verlaufen, verleihen die Höhe und die Krümmung der Krähne, sowie die große Oberlast demselben doch ein ungewöhnliches Aussehen im Wasser. „Vulcan" ist durch Humphrys, Tennant & Co. mit einem Satz vertikaler Dreifach-Expansionsmaschinen ausgerüstet worden, wie sie die gleiche Firma für „Royal Sovereign" und andere Schlachtschiffe dieser Klasse geliefert hat. Die Cylinder haben 40, 59 und 88 Zoll (1,02, 1,50 und 2,24 m) Durchmesser, während der Hub 4 Fuß 3 Zoll (1,30 m) beträgt. Der Dampf wird durch vier doppelendige Kessel mit 24 Feuerungen und einen einfachen Kessel mit 3 Feuerungen, mit einem Arbeitsdruck von 155 Pfund auf den Quadratzoll (10,91 kg pro Quadratcentimeter) geliefert. Die Kondensatoren haben eine Kühlfläche von insgesammt 11 000 Quadratfuß (1021,9 qm).

Die Wichtigkeit und der eigenartige Charakter des Schiffes zog eine ungewöhnliche Anzahl von seemännischen und technischen Sachverständigen herbei, darunter Mr.

Durston, Chef-Ingenieur der Marine, Mr. Deadman, Chef-Konstrukteur von Portsmouth, Messrs. Corner und Wishart, die Chef- und Oberingenieure der Werft, Mr. Gard von der Admiralität und Mr. Frowde, den Vorstand des Versuchsdepartements zu Haslar, welcher eine Reihe von Versuchen mittelst Druckloggs und elektrischer Anzeiger ausführte, um die Umdrehungen der Maschine (bis auf $^1/_{10}$ Sekunde) und die Schnelligkeit des Schiffes jeden Augenblick zu bestimmen. Das Schiff befehligte Kapitän Neeld, während die Baufirma durch Mr. Robert H. Humphrys und Mr. Soper vertreten war. Der „Vulcan“ verließ den Hafen kurz vor 8 Uhr und nach einer halben Stunde war Alles für die Probefahrt klar. Das Schiff war durch Eisenballast und Kohlen auf die Ladelinie gebracht und hatte einen Tiefgang von 22 Fuß (6,7 m) vorn und 24 Fuß (7,3 m) achtern. Auf der Rhede wehte ein Nordostwind mit der Stärke 5 (der später abflaute) und lief ein starker Strom, deren gemeinschaftliche Einwirkungen auf die Fahrt des Schiffes daraus ersehen werden können, daß dasselbe an der gemessenen Meile mit Wind und Strom eine Schnelligkeit von 19,67 und 20 Knoten, in entgegengesetzter Richtung dagegen nur eine Schnelligkeit von 17,73 und 17,31 Knoten erreichte. Bei der Fahrt gegen den Wind kamen über den Backbordbug bedeutende Spritzwellen über, nicht in Folge der lebhaften Bewegungen des Schiffes, das sich als sehr steif erwies, sondern in Folge der durch eine Torpedopforte erzeugten Spritzer. Die kontraktlich bedungene Maschinenkraft des „Vulcan“ mit natürlichem Zuge beträgt 7200 Pferdekräfte und es war bald offenbar, daß es nicht schwer fallen würde, diese Zahl zu erreichen. Die erste Stunde ergab 8753 und die zweite 8777 Pferdekräfte, worauf der Luftdruck unter die von der Admiralität festgesetzten Grenzen herabgemindert wurde und die Probe bis zu Ende glatt und ohne Unfall mit durchschnittlich 88 Umdrehungen jeder Maschine in der Minute verlief. Die übrigen Ergebnisse waren: Druck in den Kesseln: 146 Pfund (66,2 kg); Vakuum: Steuerbord 29 Zoll (737 mm), Backbord 28,25 Zoll (718 mm); indizirte Pferdekräfte (Steuerbord): 1206 bezw. 1398 bezw. 1454, (Backbord): 1289 bezw. 1308 bezw. 1511, mithin Steuerbord 4058 und Backbord 4108, im Ganzen 8166 ind. Pferdekräfte oder fast 1000 mehr als kontraktlich gefordert waren. Die mittlere Geschwindigkeit betrug auf vier Fahrten an der gemessenen Meile 18,537 Knoten, einen halben Knoten mehr als verlangt war. Hierdurch ist das Schiff in den Stand gesetzt, jeder Flotte zu folgen, ohne forcirten Zug, der für den Nothfall vorgesehen ist, anwenden zu müssen. Der Kohlenverbrauch betrug 2,21 Pfund (1,0 kg) pro indizirte Pferdekraft und Stunde oder 64,29 t während der achtstündigen Fahrt.

Von Interesse dürfte die Bemerkung sein, daß „Vulcan“ außer den Hauptmaschinen für die Vorwärtsbewegung des Schiffes 4 Circulationspumpen, 4 Dampfspritzen, 1 Dampflenzpumpe, 2 Drehmaschinen, 2 Hülfsmaschinen, 2 Umsteuerungsmaschinen, 1 Dampfsteuerapparat, 5 Speisepumpen, 12 Ventilationsmaschinen, 1 Werkstattmaschine, 4 Aschheißmaschinen, 1 Dampfspill, 3 Maschinen für elektrische Beleuchtung, 2 hydraulische Maschinen und 4 Kompressionspumpen, im Ganzen also 50 Maschinen hat. Hierzu muß man noch 10 hydraulische Maschinen, darunter 4 Poller und 4 Heißmaschinen rechnen, desgleichen die 33 Maschinen verschiedener Art, mit denen die kleinen zum Schiffe gehörenden Fahrzeuge ausgerüstet sind. Somit hat „Vulcan“ außer seiner Hauptmaschine nicht weniger als 93 Maschinen, die durch Dampf und hydraulische Kraft getrieben werden.

(„Times“ vom 2. 5. 91.)

Frankreich. (Bestimmung über die Berechnungsweise der Maschinenkraft bei den Schiffen der französischen Kriegsmarine.) Der Marineminister hat nach Prüfung der Vorschläge, die ihm eingereicht und vom Generalinspekteur des Marine-Geniewesens begutachtet worden sind, folgende Verfügung erlassen:

Als Krafteinheit gilt ausschließlich die Pferdekraft von 75 Meterkilogramm für die Sekunde. Die Anwendung von „nomineller Pferdekraft“ ist nicht mehr statthaft und wird künftighin in den technischen und Verwaltungsschriftstücken in Fortfall kommen.

Als Kraftleistung gilt im Allgemeinen die Kraft, welche an dem Indikator gemessen ist. In dem Falle, daß man die an der Welle gemessene Kraft in Rechnung zieht, muß dies ausdrücklich in den Schriftstücken erwähnt werden.

Bezüglich der Schiffe wird man zwischen äußerster Kraftleistung (puissance maximum) und gewöhnlich angewendeter Kraftleistung (puissance normale) unterscheiden müssen.

Unter äußerster Kraftleistung ist diejenige zu verstehen, für welche der Verbrennungsprozeß so weit getrieben ist, als es die Kessel und der künstliche Zug gestatten. Maschine und Kessel können diese äußerste Anspannung im Allgemeinen nur kurze Zeit aushalten. Es soll nun diejenige Kraft als äußerste Kraftleistung bezeichnet werden, welche die Maschine während einer vierstündigen Probe geliefert hat. In Rücksicht auf diese Bestimmung soll, so oft es möglich ist, eine forcirte Fahrt von der angegebenen Dauer mit in das Probefahrtsprogramm aufgenommen werden.

Die gewöhnlich angewendete Kraftleistung ist bestimmt durch die Grenze, bis zu welcher sowohl Maschine wie Kessel ohne Schwierigkeit und fortdauernd angespannt werden können. Die der Entwickelung dieser Kraftleistung entsprechende normale Heizung soll zu einer vierundzwanzigstündigen Maschinenprobe ausgedehnt werden können, welche in das Programm für die Probefahrten aller neuen Fahrzeuge aufzunehmen ist.

Die Beziehung der gewöhnlich angewendeten Kraftleistung zur äußersten Kraftleistung ist verschieden, und hängt ab von dem Typ der Kessel und dem Grade der Bedeutung, welche man der Wirksamkeit des forcirten Zuges zuertheilt. Die gewöhnlich angewendete Kraftleistung, welche bei einer vierundzwanzigstündigen Probe für neue Fahrzeuge zu erzielen ist, kann mithin nicht im Allgemeinen festgesetzt werden. Sie ergiebt sich aus den Angaben, welche in den geprüften Bauplänen bezw. den Abnahmeverträgen aufgenommen sind.

Die voraussichtlich äußerste und gewöhnlich angewendete Kraftleistung müssen in den Plänen der Schiffe und Maschinen vorgesehen sein.

Die amtlich auf Grund der Ergebnisse der Probefahrt anzunehmenden Kraftleistungen sollen Gegenstand der Vorschläge der Prüfungskommissionen bilden und in allen amtlichen Schriftstücken angegeben sein.

Zur Bestimmung des Personalbestandes und des Materialienetats haben die Kommissionen als Ausgangspunkt für die vorläufige Bestimmung der Bestände die gewöhnlich angewendete Kraftleistung anzunehmen, indem sie jede selbstständige Maschine für sich in Rechnung ziehen.

Der Materialienetat ist endgültig festzusetzen, indem als Grundlage die gewöhnlich angewendete Kraftleistung angenommen wird, und indem man die Art der Zusammensetzung der einzelnen Theile berücksichtigt.

Da die Vorschriften der in Kraft stehenden Reglements noch auf der nominellen Pferdekraft beruhen, so muß man bei ihrer Anwendung den vierten Theil der indizirten gewöhnlich angewendeten Kraftleistung annehmen.

Sonstige Mittheilungen.

Versuche mit dem Entfernungsmesser von Fiske.*)

Mit dem vom Lieutenant Fiske der Vereinigten Staaten-Marine erfundenen Entfernungsmesser, welcher bereits in Amerika eingehenden Untersuchungen unterworfen worden ist, sind auch in Frankreich und Italien Versuche gemacht worden, welche nach den „Engineer“ vom 8. Mai folgendermaßen ausgefallen sind:

*) Eine Beschreibung desselben wird im nächsten Hefte der Marine-Rundschau folgen.

Der französische Bericht, welcher dem Grundgedanken des Instruments sowohl wie dem Gebrauch desselben große Anerkennung zollt, giebt die an Bord des „Formidable" gemachten Erfahrungen wieder. Die Grundlinie war 69 m lang und die Ablesungen des Entfernungsmessers wurden mit gleichzeitigen Winkelmessungen verglichen. Die Erfolge waren günstig; die Unterschiede in den Ergebnissen der beiden Verfahrungsweisen überschritten nicht 5 Prozent. Später wurden gleich günstige Ergebnisse in Bewegung bei Geschwindigkeiten bis zu 20 Sm erreicht. Da es schwierig war, die Gleichzeitigkeit der Beobachtungen sicher zu stellen, so wurden diese nicht in Betracht gezogen. Die Kommission schloß aus den ersten Versuchsreihen trotzdem, daß der Gebrauch des Instruments in Fahrt mit ausgebildetem Personal wohl möglich sei, und daß, wenn auch die Schwierigkeiten bei hoher See vermehrt würden, sie den Entfernungsmesser in geringerem Maße beeinflußten, wie das Richten der Geschütze. Unter Bedingungen, die für den genauen Gebrauch des Entfernungsmessers besonders günstig waren, gingen die Fehler im Mittel auf 3 Prozent herunter und die Kommission war der Ansicht, daß das Instrument seinen Zweck erfülle. Sein Gebrauch bei Nacht wurde als eine schätzenswerthe Möglichkeit hingestellt. Einige unbedeutende Aenderungen und Verbesserungen, die zum Theil schon Lieutenant Fiske ins Auge gefaßt hatte, wurden angeregt. Der Kreisbogen sollte verlängert, eine bessere Verbindung der beiden Beobachter durch Anwendung des Telephons erhöht und auch ermöglicht werden, daß der kommandirende Offizier nach Belieben die Beobachtungen ablesen könne. Ein stärkerer Akkumulator wurde gleichfalls empfohlen.

In Italien führten die Versuche zu folgenden Resultaten:

Die Instrumente waren auf dem „Terribile" aufgestellt und wurden an beiden Seiten verwendet. Die ersten Reihen der Beobachtungen gaben einen mittleren Fehler von 5,8 Prozent für eine mittlere Entfernung von 2978 m. Eine andere Reihe in Bewegung gab einen mittleren Fehler von 2,4 Prozent für eine Entfernung von 1930 m. Die anderen Reihen gaben 4 Prozent Fehler für 3640 m vor Anker; 3,23 Prozent für 2290,8 m; 1,8 Prozent für 1565 m; 2,8 Prozent für 3880 m; 6,8 Prozent für 3240 m. Zum Schluß giebt der Bericht die schließlichen Fehler in Mittel:

Für 1000 m 1,3 Prozent,		für 4000 m 5,2 Prozent,	
„ 2000 „ 2,6 „		„ 5000 „ 6,5 „	
„ 3000 „ 3,9 „			

Diese Ergebnisse wurden mit einer Grundlinie von 59 m erreicht, welche kürzer wie die empfohlene ist.

Der Bericht der Vereinigten Staaten ist ausführlicher wie jeder der obigen; sowohl die Beobachtungen wie die Gutachten darüber sind gedruckt. Die Versuche wurden gemacht bei rollendem Schiff und bei Seegang vor Anker und die Entfernungen mit der Karte verglichen. Gute Ergebnisse wurden erreicht durch Nehmen von sogenannten „snap shots" bei beträchtlich rollendem Schiff. Eine schnelle Bewegung des beobachteten Gegenstandes verhinderte nicht, die Fernrohre eingerichtet zu halten. Das Instrument wurde bei einer Schießübung benutzt und gab, so weit es beurtheilt werden konnte, gute Erfolge. Die Kommission berichtet, daß sichere Ergebnisse mit 3 Prozent Fehler auf Entfernungen bis zu 5000 Yards oder auf größere Entfernungen bei geschickter Bedienung erreicht werden können, und daß das Instrument, wenn einmal richtig aufgestellt, leicht in Ordnung zu halten sei und die Ablesungen verbessert werden können. Wenn ein Offizier die Aufstellung des Instruments besorge, könnte es von zwei beliebigen Matrosen bedient werden, die über den Gebrauch belehrt wären und einige Uebung damit hätten.

Zum Schluß fordert „Engineer" dringend, daß auch in England das Instrument unverzüglich erprobt werde; kein Seeoffizier werde die Wichtigkeit eines solchen Apparats in Frage ziehen und Niemand werde bezweifeln, daß man sich einem Feinde gegenüber, der einen solchen in Besitz habe, sehr im Nachtheil befinden würde.

Kurbelwellenbruch des Norddeutschen Lloyddampfers „Lübeck" auf der Reise von Apia nach Sidney.

Der Kommandant S. M. Krzr. „Sperber", Korvettenkapitän Foß, berichtet unter dem 1. Februar 1891 aus Sidney, daß der Norddeutsche Lloyddampfer „Lübeck", welcher am 14. Januar in Sidney fällig gewesen wäre, erst in der Nacht vom 18. zum 19. Januar eingetroffen sei. Die Verspätung sei durch den Bruch der mittleren Kurbel herbeigeführt worden, welcher am 10. eintrat, als der Dampfer sich eben frei von Tonga befand. Nachstehend werden die an Bord des Dampfers getroffenen Maßnahmen geschildert, welchen es zu danken war, daß der Dampfer wieder bewegungsfähig wurde und seine Fahrt fortsetzen konnte.

Man hatte außer der Reparatur der Kurbel auch den Großmast mit Raaen versehen und war so im Stande, unter Dampf und Segel bis zu 9 Knoten zu laufen.

Am 10. Januar 1891 wurde, als sich das Schiff auf etwa 22° 35′ S und 175° 15′ O befand, plötzlich ein heftiges Stoßen in der Mitteldruckmaschine gehört. Die während dieser Zeit von den Manometern angezeigten Drucke waren im Kessel 8 bis 9,5 kg pro Quadratcentimeter, im Mitteldruckschieberkasten 3,8 kg und im Niederdruckschieberkasten + 0,8 kg. Da die Stöße immer heftiger wurden, ließ der erste Maschinist die Maschine stoppen und sie einer Revision unterwerfen. Hierbei fand sich, daß der Zapfen der Mitteldruckkurbel am vorderen Kurbelschenkel gänzlich durchgebrochen war.

Die angestellten Versuche, die Maschine wieder betriebsfähig zu machen, waren folgende:

Erster Versuch:

Um eine direkte Verbindung des Hochdruckcylinders mit dem Niederdruckcylinder herzustellen, wurde der Mitteldruckschieber herausgenommen, der Kolben nach oben hin aufgefangen und die Pleyelstange ausgekuppelt. Die beiden Kurbelschenkel mit dem gebrochenen Zapfen wurden durch diagonal angelegte Lagerdeckel, welche durch die Kurbellagerbolzen zusammengeholt wurden, verbunden. Ein horizontales Auflegen der Lagerdeckel war nicht möglich, da die Bolzenlöcher zu weit auseinander standen. Die hier genannten Lagerdeckel waren dem 3. und 4. Bocklager entnommen und durch hölzerne ersetzt.

Um 5 Uhr 40 Minuten Nachmittags, nach einer Arbeit von etwa 10 Stunden, wurde die Maschine mit ungefähr 42 Umdrehungen in Gang gesetzt. Um 9½ Uhr mußte wieder gestoppt werden, da die Verbindung sich zu lösen begann. Während dieser Zeit war der Druck im Kessel 8 kg und im Niederdruckschieberkasten 4,02 kg pro Quadratcentimeter.

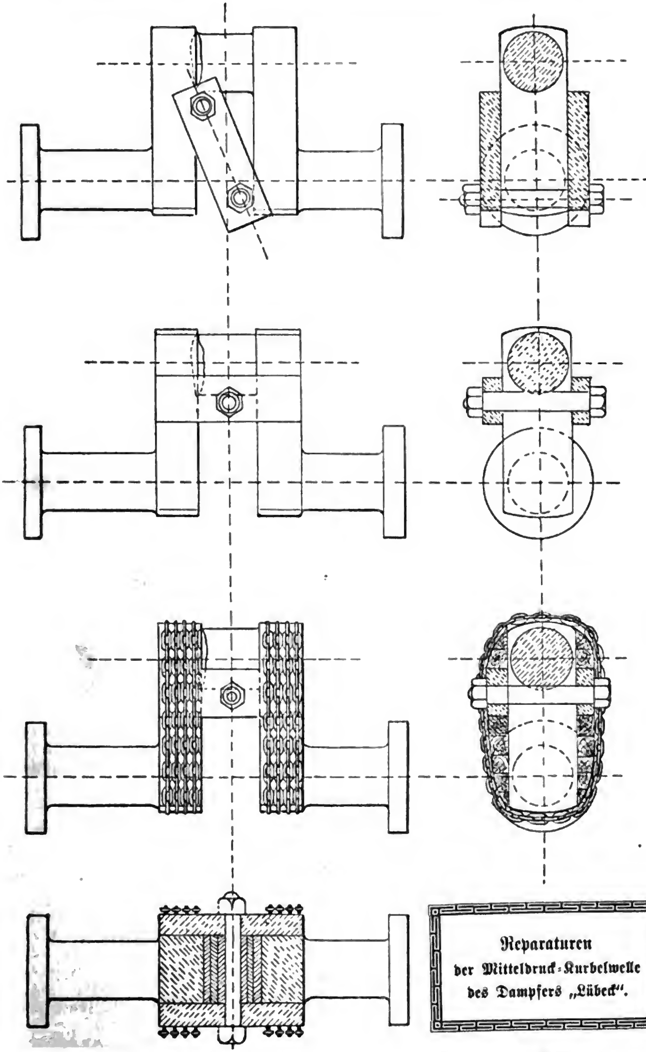
Zweiter Versuch:

Die bisher diagonal angeschraubten Lagerdeckel wurden jetzt horizontal befestigt. Hierzu mußte das in der Mitte der Lagerdeckel befindliche Loch erweitert werden, um die starken Bolzen hindurch stecken zu können. Diese Arbeit erforderte 7 Stunden, so daß die Maschine um 4 Uhr 35 Minuten Nachmittags am 11. Januar mit 42 Umdrehungen wieder in Betrieb gesetzt werden konnte.

Auch diese Art der Befestigung löste sich schon um 10 Uhr 40 Minuten Nachmittags; es wurde gestoppt und der Bolzen nachgezogen. Von 10 Uhr 45 Minuten Nachmittags des 11. Januar bis 4 Uhr 35 Minuten Vormittags am 12. Januar wurde mit 30 Umdrehungen gefahren. Um diese Zeit hatten sich die aufgeschraubten Lagerdeckel in horizontaler Richtung soweit herausgearbeitet, daß ein Gegenschlagen derselben gegen das Fundament zu befürchten war. Es wurde gestoppt und eine neue Art der Befestigung versucht.

Dritter Versuch:

Um die beim zweiten Versuch eingetretene Verschiebung der Lagerdeckel zu verhindern, wurden um die Kurbelschenkel und über die Lagerdeckel hinweg vierfach ⅝zöllige



Reparaturen der Mitteldruck-Kurbelwelle des Dampfers „Lübeck“.

Ketten geholt. Der hierbei entstandene freie Raum zwischen Kette und Kurbel wurde durch Holzkeile ausgefüllt, welche zu gleicher Zeit die Spannung der Kette erhöhen sollten. Nach Beendigung dieser Arbeiten wurde die Maschine in Gang gesetzt. Es mußte jedoch schon nach wenigen Umdrehungen gestoppt werden, weil auch jetzt noch die Lagerdeckel sich nach der Seite zu hinausarbeiteten. Es wurde, nachdem die Lagerdeckel in die richtige Lage gebracht worden waren, der freie Raum zwischen Verbindungsbolzen und Kurbelschenkel mit Eisentheilen und Holz ausgefuttert. Da sich hierbei der Bruch des Zapfens auseinandergab, wurden drei Drucklagerringe auf Vorwärtsgang und zwei auf Rückwärtsgang gestellt und dadurch die gebrochenen Theile der Maschinenwelle wieder zusammengeschoben.

Vierter Versuch:

Die beim dritten Versuch zwischen Verbindungsbolzen der Lagerdeckel und Kurbelschenkeln gelegten Eisentheile (große Muttern) erwiesen sich als nicht zuverlässig; es wurden daher zwei Reservegleitschienen für Kreuzköpfe verkürzt und diese ziemlich genau passenden Eisentheile zwischen Bolzen und Kurbelschenkel getrieben, dann die übrigen freien Räume zwischen den beiden Schenkeln mit hartem Holz ausgefuttert und mit starkem Tauwerk die ganze Konstruktion umsponnen. Dieser Versuch war am 13. Januar 12 Uhr 30 Minuten Nachmittags beendet, so daß die Maschine mit 38 Umdrehungen angehen konnte. Diese Art der Befestigung erwies sich endlich in mehrtägigem Betriebe als sicher. Die Umdrehungszahl konnte langsam auf 42 gesteigert und die Reise ohne Zwischenfall bis Sidney zurückgelegt werden.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 10 und 11.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Dr. Lotsch, Mar.-Assist.-Arzt 1. Kl., zum Mar.-Stabs-Arzt,
Ehrhardt, Mar.-Assist.-Arzt 2. Kl., zum Mar.-Assist.-Arzt 1. Kl. — vorläufig ohne Patent,
v. Herff, Dr. Soreth, Dr. Rohrwedder, Dr. Wittrock, Dr. Sauer, Dr. Petersen IV., Assist.-Aerzte 2. Kl. der Mar.-Reserve, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. (A. K. O. 28.3.91.) —
Dr. Kleffel, Prinz, Mar.-Stabs-Aerzte, zu Mar.-Ober-Stabs-Aerzten 2. Kl., vorläufig ohne Patent,
Dr. Spiering, Mar.-Assist.-Arzt 1. Kl., zum Mar.-Stabs-Arzt,
Dr. Spilker, Mar.-Unt.-Arzt, zum Mar.-Assist.-Arzt 2. Kl.,
Dr. Riemann, Dr. Pöllmann, Dr. Fichtel, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Mar.-Res., zu Assist.-Aerzten 1. Kl. (A. K. O. 21. 4. 91.) —
Thiele, Kapt.-Lieut., zum Korv.-Kapt., unter Vorbehalt der Patentirung,
Bruch, Lieut. z. S., zum Kapt.-Lieut.,
Rösing, Türk, v. Bülow I., v. Egidy, Brüninghaus, Gr. zu Reventlow, v. Gilgenheimb, Vollerthun, Pfundheller, Graßhoff, Gehlig, Michelsen, Haber, Kranzbühler, Kühnemann, v. Kameke I., Frey, Jägert I., Frhr. von der Goltz, Bölken, Schmaltz, Heinrich, Behncke, Burchard, Löhlein, v. Natzmer, v. Restorff, Fischer I., Koethner, Haun, v. Koppelow, Memminger, Lans I., Bach I., Griese, Orth, Runge, Bronsart v. Schellendorff, Bach II., Seekadetten, zu Unt.-Lieuts. z. S., unter Vorbehalt der Patentirung,

Haase, Ob.-Masch., zum Masch.-Unt.-Ing. vorläufig über den Etat, (A. K. O. 12. 5. 91.) — befördert.

Ernennungen. Dregler, Mar.-Zahlmeister, zum Mar.-Ober-Zahlmeister,
Wösner, Mar.-Unt.-Zahlmeister, zum Mar.-Zahlmeister (A. K. O. 28. 4. 91.) — ernannt.
Hüpeden, Kapt.-Lieut. z. D., Navigations-Direktor der Werft zu Kiel, den Charakter als Korv.-Kapt. erhalten. (A. K. O. 12. 5. 91.)

Patentertheilungen. Dr. Kuntzen, Mar.-Ober-Stabs-Arzt 2. Kl.,
Dr. Meyer, Dr. Freymadl, Dr. Prießnitz, Mar.-Assist.-Aerzte 1. Kl., (A. K. O. 28. 3. 91.) —
Dr. Reich, Mar.-Assist.-Arzt 1. Kl., (A. K. O. 21. 4. 91.) — ein Patent ihrer Charge erhalten.
Hempel III., Haase, Schoer, Mischke, Jacobsen, Graefe, Pasche, Masch.-Unt.-Ing., Patente ihrer Charge vom 14. April 1891 unter Feststellung ihrer Anciennetät in vorstehender Reihenfolge ertheilt. (A. K. O. 12. 5. 91.)

Versetzungen. Dr. Huth, Assist.-Arzt 1. Kl., vom 3. Posenschen Inf.-Regt. Nr. 58 zur Marine versetzt. (A. K. O. 28. 3. 91.)
Dr. Nenninger, Unt.-Arzt vom 7. Badischen Infanterie-Regiment Nr. 142, durch Verfügung des Gen.-Stabs-Arztes der Armee vom 27. April d. Js., unter vorläufiger Belassung in dem Kommandoverhältniß beim Charité-Krankenhause, zur Marine versetzt.
Derselbe ist der Marinestation der Nordsee überwiesen. (8. 5. 91.)

Abschiedsbewilligungen. Dr. Margendorff, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Reserve, der Abschied ertheilt. (A. K. O. 16. 4. 91.)
Runge, Lieut. z. S., der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension bewilligt.
Oltmann, Unt.-Lieut. z. S., auf seinen Antrag aus allen Militärdienstverhältnissen entlassen. (A. K. O. 12. 5. 91.)
v. Bülow, Kadett, entlassen. (13. 5. 91.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden ist ertheilt worden und zwar:
v. Kries, Korv.-Kapt., des Kommandeurkreuzes des Verdienst-Ordens vom Niederländischen Löwen;
v. Mützschefahl, Oberst à la suite des I. Seebats. und Inspekteur der Marineinfanterie, des Komthurkreuzes des Großherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens;
Dr. Brunhoff, Marine-Stabs-Arzt, des Offizierkreuzes des Königlich Griechischen Erlöser-Ordens. (A. K. O. 14. 4. 91.)
Frhr. von der Goltz, Vize-Adm. und kommand. Adm., des Großkreuzes des Königlich Großbritannischen Ausgezeichneten Ordens vom Heiligen Michael und Heiligen Georg.
Dr. Bäuerlein, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl. und Stations-Arzt zu Wilhelmshaven, des Kommandeurkreuzes 2. Kl. des Königlich Dänischen Danebrog-Ordens. (A. K. O. 12. 5. 91.)

Kommandirungen. Gr. v. Hessenstein, zuletzt Lieut. z. S. der Reserve,
Dr. Steudel, bisher Assist.-Arzt 1. Kl. im Württembergischen Inf.-Regt. Nr. 125,
Dr. Nagel, bisher Assist.-Arzt 2. Kl. im Württembergischen Feld-Art.-Regt. Nr. 29 — der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt. (A. K. O. 28. 4. bezw. 12. 5. 91.)
Gothein, Lieut. z. S., an Bord S. M. S. „Stosch",
Rumland, Marine-Pfarrer, an Bord S. M. S. „Moltke" (16. 4. 91.) — kommandirt.
Dr. Matthisson, Unt.-Arzt d. Marine, der Marinestation der Ostsee überwiesen. (18. 4. 91.)
Hecker, Feuerw.-Prem.-Lieut., mit dem 1. Mai d. Js. von dem Kommando beim Reichs-Marine-Amt entbunden und zum Stabe der Inspektion der Marineartillerie (19. 4. 91.) —
Grolp, Kapt.-Lt., an Stelle des erkrankten Kapt.-Lts. Frhrn. v. Sohlern, als Kompagnieführer zur II. Torpedoabtheilung,
Merten, Kapt.-Lt., als Kompagnieführer zur II. Matrosenartillerie-Abtheilung — kommandirt.

Frhr. v. Sohlern, Kapt.-Lt., zur Verfügung des Inspekteurs der II. Marineinspektion gestellt. (20. 4. 91.)

Dr. Gutschow, Dr. Kuegler, Ober-Stabs-Aerzte 1. Kl., zur Uebernahme der Geschäfte als Chefärzte der Stationslazarethe in Kiel bezw. Wilhelmshaven (26. 4. 91.) —

Dr. Huth, Assist.-Arzt 1. Kl., an Bord S. M. Av. „Grille" während der Reise desselben nach Schottland,

Michaelis, Rohardt, Most, v. Hahnke, Heinemann, Maerker, Fischer II., Braun, Wilbrandt, Hoffmann-Lamatsch Edler v. Waffenstein, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Kaiser";

Zenker, Butterlin, v. Levetzow, Jaeger, Mörsberger, v. Zelberschwecht-Laszewski, Schlicht, Paschen, Symanski, Herr, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Prinzeß Wilhelm";

Saxer, Fraustaedter, Frommann, Lans II., v. Kameke II., Donner, Klappenbach, Harder, Grupe, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Württemberg";

Schultz, Adelung, Bartels, v. Krosigk, Lindes, Möllermann, Ackermann, v. Studnitz, Grauer, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Oldenburg";

Taegert II., Reclam, Siewert, Scheck, Heine, Kalm, Glaue, Frhr. v. Ketelhodt, Seekadetten, an Bord S. M. Pzfhrzg. „Siegfried";

Frhr. Raitz v. Frentz, Fielitz, Michel, Seebohm, Reiche, Krohn, Foerster, Albert, Hornhardt, Erdmann, v. Meuron, Boland, Wendrich, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Deutschland";

Siemens, Retzmann, Ewers, Hoffmann, Schultze, Praße, Lübecke, Eberius, Bunnemann, Rosenstock v. Rhoeneck, Gygas, Frhr. v. Bülow, Seekadetten an Bord S. M. S. „Friedrich Carl";

Goetze, Widenmann, v. Schönberg, Schade, Dominik, Lebahn, Schirmacher, Kettner, v. Lengerke, Frielinghaus, Kehrl, Glade, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Preußen";

v. Klitzing, Reichau, Wurmbach, Maurer, Stoelzel, v. Schwarz, Bene, Zembsch, v. Lessel, Rößler, Richter, Kühne, Schönfeld, Berger, Meidinger, Frhr. v. Müffling, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Moltke" (28. 4. 91.) —

Fischer, Korv.-Kapt., als erster Offizier an Bord S. M. S. „Bayern",

Wodrig, Korv.-Kapt., als erster Offizier an Bord S. M. S. „Baden" (29. 4. 91.) — kommandirt.

Dr. Matthisson, Mar.-Unt.-Arzt, durch Verfügung des Gen.-Stabs-Arztes der Armee vom 1. Mai d. Js. mit der Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assist.-Arzt-Stelle beauftragt. (9. 5. 91.)

v. Bülow I., Brüninghaus, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Stosch",

Rösing, v. Gilgenheimb, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Luise",

Pfundheller, Frhr. von der Goltz, Löhlein, Lans I., Seekadetten, an Bord S. M. S. „Baden",

Gehlig, Frey, v. Restorff, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Bayern",

Haber, Schmaltz, Koethner, Griese, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Kaiser",

Kühnemann, Behncke, v. Koppelow, v. Koschembahr, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Deutschland",

Vollerthun, Kranzbühler, Fischer I., Bach I., Seekadetten, an Bord S. M. S. „Oldenburg",

Graßhoff, v. Kameke I., Seekadetten, an Bord S. M. S. „Siegfried",

Gr. zu Reventlow, Bölken, Haun, Memminger, Bach II., Seekadetten, an Bord S. M. S. „Friedrich Carl",

v. Egidy, Michelsen, Tägert I., v. Natzmer, Runge, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Preußen",

Türk, Heinrich, Burchard, Orth, Seekadetten, an Bord S. M. S. „Prinzeß Wilhelm" (11. 5. 91.) —

Meding, Marine-Oberzahlmeister, an Stelle des Marine-Oberzahlmeisters Dombrowsky zum Bekleidungsamte der Marinestation der Ostsee (16. 5. 91.) — kommandirt.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 25. April bis 25. Mai 1891.

Marinestation der Ostsee.

Für die Zeit der Beurlaubung des Kapt. z. S. Claussen v. Finck ist der Kapt.-Lieut. Paschen I. neben seinem Dienst als Kompagnieführer mit der Vertretung des Divisionskommandeurs der I. Werft-Division beauftragt. (25. 4.)

Der Masch.-Unt.-Ing. Pasche ist als leitender Ingenieur für S. M. Krzr. „Falke" kommandirt. (25. 4.)

Der Kapt.-Lieut. Emsmann ist als Führer des „Hohenzollern"-Detachements kommandirt. (27. 4.)

Se. Majestät der Kaiser und König haben außer dem Anlegen von Trauer um den verstorbenen General-Feldmarschall Grafen v. Moltke Nachstehendes über die Betheiligung der Marine bei dem Trauerzeremoniell zu bestimmen geruht:

1. Es sind baldmöglichst Ehrenposten für das Generalstabsgebäude von S. M. S. „Moltke" (1 Unteroffizier und 2 Mann) und vom I. Seebataillon (ebenfalls 1 Unteroffizier und 2 Mann) nach Berlin zu dirigiren.
2. Zu der am Dienstag, den 28. April um 11 Uhr Vormittags stattfindenden Feier im Generalstabsgebäude und zu dem Leichenzuge von da nach dem Bahnhof sind zu stellen:
   a) Eine Deputation S. M. S. „Moltke", bestehend aus: dem Kommandanten, einem Kapitänlieutenant, einem Lieutenant z. S., einem Unterlieutenant z. S., einem Deckoffizier, einem Unteroffizier, einem Matrosen, zwei Schiffsjungen.
   b) Eine Deputation vom I. Seebataillon, bestehend aus: einem Offizier, einem Unteroffizier und einem Gemeinen mit der Fahne, dem Kommandeur, einem Hauptmann, einem Premierlieutenant, einem Sekondlieutenant, einem Feldwebel, einem Unteroffizier, einem Gemeinen.
   c) Vier Unteroffiziere vom I. Seebataillon zum Sargtragen. Dieselben müssen langen Trauerflor im Tschako tragen.
3. Weiteren Offizieren S. M. S. „Moltke" und des I. Seebataillons wird die freiwillige Betheiligung an den Trauerfeierlichkeiten anheimgestellt. (27. 4.)

Als Kommandant S. M. Wachtboots „Pollux" ist Unt.-Lieut. z. S. Bertram II. kommandirt. (28. 4.)

Der Mar.-Unt.-Zahlm. Knaack hat die Verwaltungsgeschäfte S. M. Av. „Blitz" an den Mar.-Unt.-Zahlm. Weißer übergeben und diejenigen S. M. Torpedodivisionsboot „D. 6" übernommen. (28. 4.)

Der Unterarzt Dr. Matthisson ist zum Revierdienst bei der I. Matrosendivision kommandirt. (29. 4.)

Der Kapt. z. S. v. Schuckmann I. hat das Kommando S. M. Panzerschiff „Bayern" übernommen. (29. 4.)

Der Ablösungstransport für S. M. Kreuzer „Sperber" wird am 10. Juni mit einem Dampfer der australischen Linie von Bremerhaven aus in See gehen. Transportführer ist Kapt.-Lieut. Schönfelder II. (30. 4.)

An Stelle des Masch.-Unt.-Ing. Gehrmann ist der Masch.-Unt.-Ing. Behrens als Mitglied der Maschinen-Raum-Journal-Revisionskommission kommandirt. (30. 4.)

Die Uebergabe der Schiffsjungen-Abtheilung durch Kapt. z. S. Frhr. v. Erhardt an den Korv.-Kapt. Galster II. hat am 2. Mai Vormittags stattgefunden. (1. 5.)

Der Mar.-Pfarrer Rumland ist am 3. Mai durch den Mar.-Oberpfarrer Langheld in sein Amt eingeführt worden. (1. 5.)

Korv.-Kapt. Rosendahl hat die Geschäfte des Kommandeurs der II. Torpedoabtheilung übernommen. (1. 5.)

Wegen Erkrankung des Mar.-Zahlm. Kasper verbleibt der Mar.-Ober-Zahlm. Bistram vorläufig in seiner Stellung bei der Marineakademie und hat nebenamtlich die Geschäfte der Verwaltung der Deckoffizierschule übernommen; die Vertretung des

Ober-Zahlm. Bistram bei der I. Werftdivision übernimmt der Mar.-Zahlm. Nimé. (2. 5.)

Am 2. Mai fand im Marine-Offizierkasino die außerordentliche Generalversammlung des Marine-Regatta-Vereins statt. (2. 5.)

Der Mar.-Unt.-Zahlm. Wendeler hat die Verwaltungsgeschäfte S. M. S. „Bayern“ an den Mar.-Unt.-Zahlm. Hoffmann übergeben und ist an dessen Stelle als Hülfsarbeiter bei der Stationskasse getreten. (4. 5.)

Der einjährig-freiwillige Arzt Richter ist zum Revierdienst bei der I. Werftdivision und der einjährig-freiwillige Arzt Schow zum Revierdienst bei den Bildungsanstalten der Marine kommandirt. (5. 5.)

Als Mitglieder der Waffenreparatur-Kommission der I. Torpedoabtheilung sind kommandirt: Kapt.-Lieut. Winkler als Präses, Lieut. z. S. Schaumann als erstes Mitglied, Unt.-Lieut. z. S. Uthemann als zweites Mitglied. (6. 5.)

Der Generalarzt der Marine Dr. Wenzel ist zur Besichtigung der Lazarethe Kiel und Friedrichsort am 7. Mai eingetroffen.

Die Segelkutter „Lust“, „Liebe“ und „Wunsch“ sind am 15. Mai Vormittags von der Kaiserlichen Werft dem Hafenkapitän übergeben worden. (7. 5.)

An Stelle der Lieuts. z. S. Grapow II. und v. Zitzewitz sind der Lieut. z. S. Meurer I. und der Masch.-Unt.-Ing. Brand als Mitglieder der Waffenreparatur-Kommission der I. Werftdivision kommandirt. (8. 5.)

Am 9. Mai fand die Besichtigung der Kadetten im Infanteriedienst auf dem Exerzirplatz der I. Torpedoabtheilung statt.

Die Unterärzte der Marinereserve Dr. Kallmorgen, Dr. Wattenberg und Weicker sind am 12. Mai nach Ableistung ihrer sechswöchentlichen freiwilligen Dienstleistung zur Reserve entlassen worden.

Der einjährig-freiwillige Arzt Brüning ist vom 12. Mai ab zum Revierdienst bei der I. Torpedoabtheilung und an Bord S. M. Fahrz. „Otter“ kommandirt worden. (9. 5.)

Während der Beurlaubung des Kapt.-Lieuts. Emsmann ist der Kapt.-Lieut. v. Dassel vom 13. bis 17. Mai mit der Führung des „Hohenzollern“-Detachements in Vertretung beauftragt worden. (10. 5.)

Der Mar.-Intendtr.-Rath Noback tritt als zweites Mitglied in die Kommission zur Aufstellung von Proviant-Ausrüstungsetats ein. (10. 5.)

S. M. Av. „Meteor“ hat am 15. Mai mit Flaggenparade in Dienst gestellt, die Flagge des Stationschefs geheißt und die Funktionen des Wachtschiffes übernommen.

S. M. S. „Stosch“ hat am 15. Mai mit Flaggenparade die Flagge des Stationschefs niedergeholt.

Lieut. z. S. Gerdes ist am 13. Mai von S. M. Av. „Greif“ abkommandirt und an seiner Stelle der Lieut. z. S. Brinkmann an Bord S. M. Av. „Greif“ kommandirt worden. (11. 5.)

Während der Beurlaubung des Mar.-Zahlm. Gronemann hat der Mar.-Unt.-Zahlm. Szczodrowski die Geschäfte des Rechnungsamtes der 2. Abtheilung I. Matrosendivision übernommen. (11. 5.)

Der Lieut. z. S. Meyer III. und der Unt.-Lieut. z. S. Meurer II. sind am 14. Mai von S. M. Av. „Greif“ abkommandirt worden. (11. 5.)

In der am 25. April abgehaltenen Generalversammlung des Marine-Offizierkasinos sind zu Vorstandsmitgliedern neu gewählt: Hauptmann im I. Seebataillon Schack zum Rechnungsführer, Kapt.-Lieut. Stein zum Hausvorstand, Kapt.-Lieut. Lilie zum Stellvertreter des letzteren. (12. 5.)

Für den an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern“ kommandirten Stabsarzt Dr. Bassenge ist der Stabsarzt Dr. Sander als Impfarzt der Garnison kommandirt worden. (17. 5.)

Am 26. Mai fand das gefechtsmäßige Schießen der I. Matrosen-Artillerieabtheilung in der Kieler Außenföhrde statt.

Als Mitglieder der Waffenrevisions- und Reparatur-Kommission der Schiffsjungen-Abtheilung sind der Kapt.-Lieut. Coerper und der Lieut. z. S. Troje kommandirt worden. (23. 5.)

Der Ober-Zahlm. Dombrowski ist als Leiter der Zahlmeistersektion zur I. Werftdivision kommandirt worden.

Der Ober-Zahlm. Bistram ist an Stelle des Ober-Zahlm. Meding als Geschwader-zahlmeister zu dem Kaiserlichen Kommando der Manöverflotte kommandirt worden.
Der Ober-Zahlm. Meding ist als Leiter der Werkstatt bei dem Bekleidungsamte zu Kiel kommandirt worden. (24. 5.)

Marinestation der Nordsee.

Für den beurlaubten Stabs-Ing. Kapitzki hat der Masch.-Ober-Ing. Mislisch die Vertretung übernommen. (25. 4.)
Für den an Bord kommandirten Stabsarzt Dr. Richter hat der Ober-Stabsarzt 1. Kl. Dr. Kuegler den oberärztlichen Dienst bei den Marinebehörden und -Anstalten übernommen, denen kein Oberarzt zugetheilt ist. (25. 4.)
Der Sek.-Lieut. v. Kameke ist als zweites Mitglied der Waffenrevisions- und Reparatur-Kommission der II. Werftdivision kommandirt worden. (26. 4.)
Am 27. April hat im Kasino ein kameradschaftlicher Abend zum Abschied der nach Ostasien reisenden Offiziere stattgefunden.
Se. Excellenz der Vizeadmiral Schröder hat am 27. April das Kommando der Marinestation der Nordsee übernommen.
Der Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Arimond versieht vom 28. April ab den gesammten Revierdienst bei der II. Matrosendivision.
In Stelle des Ober-Masch. Eiermann ist der Ober-Masch. Vogel als leitender Maschinist für S. M Kbt. „Iltis" bei der bevorstehenden Ablösung der Besatzung kommandirt. (28. 4.)
Die zur Ablegung der obermilitärärztlichen Prüfung nach Berlin kommandirten Stabsärzte Roth, Dr. Dirksen I. und Dr. Ilse werden in der Zeit vom 1. bis 6. Mai vom Ober-Stabsarzt 2. Kl. Dr. Groppe und Stabsarzt Hohenberg vertreten. (29. 4.)
An Stelle des Kapt.-Lieuts. Rottok ist der Kapt.-Lieut. Heintzmann als Mitglied der Bibliothek-Verwaltungskommission kommandirt worden. (30. 4.)
Der Ober-Stabsarzt 1. Kl. Dr. Kuegler hat die Geschäfte als Chefarzt des Stationslazareths übernommen und den Dienst als Garnisonarzt in Wilhelmshaven angetreten. (30. 4.)
Der Unterarzt d. Res. Dr. Schmieden ist zum Revierdienst bei dem II. Seebataillon und bei der II. Matrosen-Artillerieabtheilung kommandirt worden. (1. 5.)
Kapt.-Lieut. Grolp hat an Stelle des Kapt.-Lieuts. Etienne die Geschäfte als Präses der Verwaltungskommission der Dispositionskasse des Seeoffizierkorps der Nordseestation übernommen. (2. 5.)
Der Unterarzt Dr. Martin hat den Revierdienst beim II. Seebataillon übernommen. (16. 5.)
Während der Beurlaubung des Kontreadmirals Schulze werden die Geschäfte des Inspekteurs der II. Marineinspektion von dem Kapt. z. S. Grafen v. Haugwitz in Vertretung mit übernommen. (16. 5.)
Der Zahlm. Fichtner ist von der Wahrnehmung der Rendantengeschäfte beim Verpflegungsamt entbunden. Derselbe wird als Hülfsarbeiter zur hiesigen Intendantur kommandirt. (20. 5.)
Der Masch.-Ing. Fontane und der Stabsarzt Dr. Dirksen I. werden neben ihrem sonstigen Dienst dem Inspekteur der Marineartillerie, Kontreadmiral Thomsen zur Ausarbeitung von Vorschriften zur Verfügung gestellt. (20. 5.)
Die Mar.-Unt.-Zahlm. Gemsky und Wald sind bis zum Abgange der Ablösungstransporte für S. M. Schiffe „Alexandrine" und „Sophie" zur Stationsintendantur als Hülfsarbeiter kommandirt. (21. 5.)

Inhalt der Marineverordnungs-blätter Nr. 9, 10 und 11.

Nr. 9: Trauer um den verewigten General-Feldmarschall Grafen v. Moltke. S. 81.

Nr. 10: Schiffsklassen-Reglement. S. 83. — Inglefield-Anker. S. 84. — Werftdienst-Ordnung. S. 85. — Garnisonverband Lehe und Geestemünde. S. 85. — Kantinenwesen in den Kasernen. S. 86. — Ergänzung des Registratur-Personals bei den Werften. S. 86. — Zugehörigkeit S. M. Kreuzer „Falke". S. 86. — Anhang zum Inventarien-Etat. S. 86. — Beleuchtung der Lazarethstuben. S. 87. — Portofreiheit für Amtskautionsschreiben. S. 87. — Personalveränderungen. S. 87. — Benachrichtigungen. S. 90.

Nr. 11: Flaggen- und Salut-Reglement. S. 93. — Volldampffahrten und forcirte Fahrten in Dienst gestellter Schiffe und Fahrzeuge. S. 93. — Anhang zum Inventarien-Etat. S. 98. — Kohlenbeschaffung. S. 98. — Schuß-Tafeln. S. 99. — Personalveränderungen S. 99. — Benachrichtigungen. S. 101.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Mai 91.: Noch einmal Helgoland.

2) Militär-Wochenblatt. 9. 5. 91: Admiral Sir Thomas Symonds über den Zustand der Englischen Marine. — Zu dem Aufsatz „Neue Schiffsgeschütze."

3) Neue Militärische Blätter. Mai 91: England im Mittelmeer.

Amerika. 4) Army and Navy Journal. 18. 4. 91: Adsum! — Foreign criticisms of our Navy. — 25. 4. 91: Personnel of the Navy. — 2. 5. 91: The war in Chili.

5) Scientific American. 28. 3. 91: Early history of steam navigation. — 11. 4. 91: Build up the Navy. — 18. 4 91: Speed in our new Navy.

Dänemark. 6) Tidsskrift for Søvaesen. 1. Heft. 1891. Beim Jahreswechsel. — Verwendung von flüssigem Brennmaterial in Dampfkesseln. — Ortsbestimmungen durch Winkelmessung.

England. 7) Admiralty and Horse Guards Gazette. 23. 4. 91: A Yankee „commerce destroyer". — The education of naval officers. — The Chinese fleet. — 30. 4. 91: Heavy versus light ordnance. — Gunnery in the Navy. — Railways for coast and harbour defence. — Torpedo warfare. — The R. N. exhibition. I. — 7. 5. 91: The duke of Cambridge on the Navy. — The R. N. exhibition. II. — 14. 5. 91: The danger of torpedo exercise. — The naval exhibition committee. — The naval artillery volunteers. — The R. N. exhibition. III.

8) Army and Navy Gazette. 25. 4. 91: The Alma: a personal retrospect. V. — Heavy guns versus light guns. — 2. 5. 91: Commissions to warrant officers. — The naval exhibition. — 9. 5. 91: The Alma: a personal retrospect. VI. — The Sims-Edison electric torpedo. — The bluejacket of to-morrow. — 16. 5. 91: The Alma: a personal retrospect. VII. — Ships and coast defences. — The Chase of the Chilian vessels.

9) The Broad Arrow. 25. 4. 91: Unrequited work. — Naval efficiency. — The use of railways for coast and harbour defence. — 2. 5. 91: The naval exhibition. — 9. 5. 91: A lesson from the „Blanco Encalada". — Naval warrant officers. — 16. 5. 91: Our Navy not perfect.

10) Journal of the Royal United Service Institution. No. 158: Manning the fleet; a re-arrangement of existing corps and their training. — No. 159: Navigation and pilotage of Her Majesty's ships. — The navy and its exhibition.

11) The Naval and Military Record. 23. 4. 91: The new gunnery scheme. — 30. 4. 91: The naval exhibition. — 7. 5. 91: The training squadron. — The great naval exhibition. — 14. 5. 91: Chief petty officers' pensions.

12) The Nautical Magazine. Mai 91: Hygiene and first aid in the merchant service. — Inquiries and investigations into shipping casualties. — Slovenly navigation. — The new American Navy. — Signalling at sea.

13) The Engineer. 24. 4. 91: Mountings for new armaments of H. M. S. „Thunderer", „Devastation" and „Rupert". — 1. 5. 91: Her Majesty's ship „Victory": her history and construction. — The naval exhibition. War materiel manufactured by Sir W. G. Armstrong, Mitchell and Co. — Water-tube boilers. — The naval exhibition. II. — Heavy guns v. light. — 8. 5. 91: Fiske's range finder. — The naval operations in Chili. — The fortification of Colombo. — 15. 5. 91: Royal

naval exhibition. III. — The French cruiser „Le Tage". — On tests for steel used in the manufacture of artillery. — Manufacture of war material in the United States.

14) Engineering. 24. 4. 91: Modern French artillery. No. LXV. — The United States cruiser „Yorktown". — Marine artillery. — Fiske's range finder and elevation indicator. — 1. 5. 91: H. M. S. „Vulcan". — The naval exhibition. — The Sims-Edison torpedo. — The Whitehead torpedo in action. — 8. 5. 91: The Inman liner „City of Paris". — 15. 5. 91: Railways for coast defence.

15) Iron. 24. 4. 91: Night signalling at sea. — 8. 5. 91: The Royal naval exhibition. — 15. 5. 91: H. M. S. „Sappho".

Frankreich. 16) Le Yacht. 25. 4. 91: La marine de l'Allemagne. — Le discours de l'empereur Guillaume. — Les cuirasses du Creusot. — Nouveau système de construction métallique. — La protection des carênes en fer et en acier. — 2. 5. 91: La commission du budget. — La nouvelle loi sur les accidents et collisions en mer. — Le canon Canet de 32 centimètres de 40 calibres pour tour barbette (mit Abbildungen). — 9. 5. 91: Nos croiseurs en bois. — La torpille Sims-Edison. — 16. 5. 91: Marine nationale.

17) Revue Militaire de l'étranger. No. 761. L'armée norvégienne. — Places fortes. — Marine.

Italien. 18) Rivista Marittima. Mai: Die deutsche Handelsmarine (Forts.) — Fragmente über Marine. — Schiffbau. — Um Afrika. — Notizen über eine an Bord des Königl. Aviso „Staffetta" gemachte Reise (Forts.)

Oesterreich. 19) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. V: Segelsport. — Ueber die geometrische Lage der Maschinenwellen bei Schraubenschiffen. — Ueber elektrische Beleuchtungsanlagen auf Schiffen.

Spanien. 20) Revista General de Marina. April. Die 7 cm Kanone G. H., Modell 1879, zum Schnellfeuergeschütz umgewandelt. — Statische Oceanographie. — Puerto de la Luz auf der Insel Gran Canaria. — Die rauchlosen Pulver im Seegefecht. — Denkschrift zum Voranschlag des Budgets der englischen Marine für 1891/92. — Die letzten Fortschritte der europäischen Marinen (Schluß).

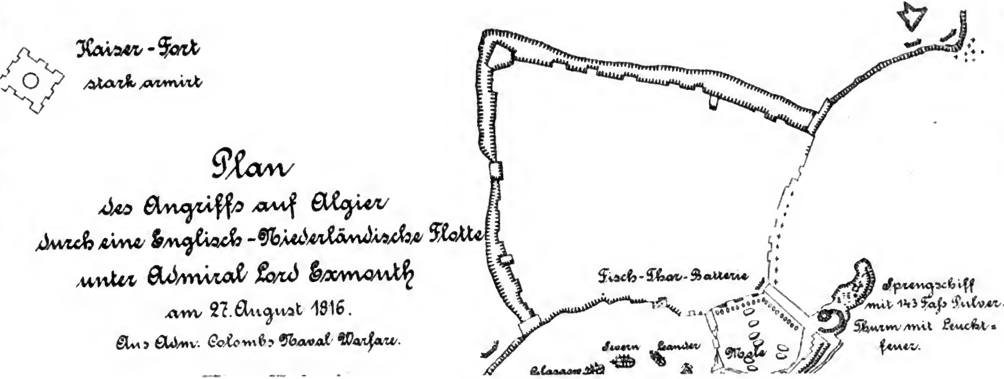
II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

24) Lechner, E., Kaiserlicher Marine-Baumeister, Unsere Flotte. Ein Beitrag zu ihrer Kenntniß und Werthbestimmung. 1 M.
Kiel und Leipzig, Lipsius & Tischer.

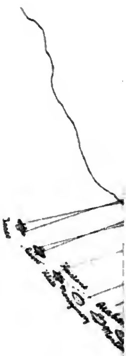
25) Martinenq, B., Aide-mémoire du constructeur de navires, de machines et chaudières marines du mécanicien, du navigateur, de l'amateur. Av. fig. Cart. 12 Frcs.
E. Bernard & Cie., Paris.

26) Ludolph, W., Leuchtfeuer und Schallsignale der Erde. 1891. 20. Jahrg. 6. Aufl. 7,50 M.
Bremen, M. Heinsius Nachf.

27) Colomb, P. H., Naval warfare, its ruling principles and practice historically treated. 21 sh.
London, W. H. Allen & Co.


Kaiser-Fort
stark armirt
Plan
des Angriffs auf Algier
durch eine Englisch-Niederländische Flotte
unter Admiral Lord Exmouth
am 27. August 1816.
Aus Adm. Colombs Naval Warfare.
Fisch-Thor-Batterie
Sprengschiff
mit 143 Faß Pulver.
Thurm mit Leucht-
feuer.
Mole
Severn
Leander

Marine-Rundsc



Lith. Anst. v. …

Die neuesten Panzerschlachtschiffe der fremdländischen großen Marinen.

(Fortsetzung.)

Neben der Lage des Panzerdecks kommt die Dicke desselben in Betracht, welche sich nach dem Grade des Schutzes richtet, den man erreichen will. Die Inanspruchnahme des Breitseitpanzers und Deckpanzers ist verschieden; der erstere kann von Geschossen mit senkrechtem Aufschlag getroffen werden und dieser äußerste Fall wurde bei der früheren Besprechung zu Grunde gelegt; der Deckpanzer dagegen kann, von Schiffsgeschützen wenigstens, nur unter einem mehr oder weniger spitzen Winkel getroffen werden, und es wird nothwendig sein, über die mögliche Größe dieses Auftreffwinkels Klarheit zu gewinnen, ehe man die Dicke des Panzerdecks, welches hiergegen Schutz gewähren soll, feststellen kann.

Man darf annehmen, daß bei einem Kampf von Schiff gegen Schiff Panzergranaten im Allgemeinen nicht auf eine größere Entfernung als 3000 m verwendet werden, weil darüber hinaus nicht nur die Treffsicherheit beim Schießen von bewegtem Schiff nach bewegtem kleinen Panzerziele zu gering wird, sondern auch die Wirkung gegen den Panzergürtel und die Aufstellungen der schweren Geschütze eine erhebliche Abnahme erfährt. Auf 3000 m beträgt der Einfallwinkel eines modernen Geschützes zwischen 3 und 4 Grad. Nun ist früher erörtert worden, daß der Gürtelpanzer meist so hoch über die Wasserlinie hinausgeführt wird, daß er bei einer Rollbewegung von 5 Grad nach unten die Grenze seiner Sicherungsfähigkeit erreicht hat; will man nun vom Deckpanzer denselben Schutz erwarten, so muß er genügend dick sein, um bei einem Auftreffen des Geschosses unter einem Winkel von 8 bis 9 Grad denselben Widerstand zu leisten, wie der Breitseitpanzer bei senkrechtem Auftreffen des Geschosses. Man darf voraussetzen, daß der Schutz, den eine Panzerplatte gewährt, in einem einfachen Verhältniß (dem Sinus) mit der Neigung wächst, welche man ihr giebt. Darnach würde eine um 8 oder 9 Grad zur Horizontalebene geneigte Platte den 6,4- bis 7,2fachen Schutz der senkrechten gewähren, und daraus findet man für 400 bezw. 460 mm 56 bis 63 mm bezw. 64 bis 72 mm. Wenn ein Panzerdeck von solcher Stärke für die gewöhnlichen Verhältnisse als ausreichend angesehen werden kann, so kommt noch hinzu, daß die auf das Deck schlagenden Geschosse der schwersten Geschütze, die bei einem Kampf von Schiff gegen Schiff nur Zufalltreffer sein können, außerdem an der Bordwand und unter Umständen an dem Oberdeck und dem Batteriedeck, sowie den vielfachen, zwischen den Decks liegenden Vorrichtungen und Einbauten einen erheblichen Widerstand finden werden. Für eine bestimmte Länge des Schiffs wird der Schutz außerdem durch eine später zu erwähnende

Panzerung der Schiffsseite verstärkt, so daß auch bei größeren Neigungen des Schiffes, als den angenommenen, der Schutz des Deckpanzers ausreichen wird. Wenn der letztere aber für die schweren Geschosse genügt, so wird er auch für die Geschosse der Schnellfeuer- und Schnellladekanonen hinreichen, da die Aufstellung der letzteren nie so hoch werden kann, daß für ihre Geschosse ein nahezu senkrechtes Auftreffen möglich wird. Selbst bei einer Höhe von 10 m bezw. 20 m für Schnellladekanonen und einer Entfernung des Ziels von nur 100 m beträgt die Depression des Geschützes erst 6 bezw. 12 Grad; nimmt man dann eine Rollbewegung von 10 Grad an, so würde ein 60 mm starker Deckpanzer an Widerstandskraft noch einem Panzer von ungefähr 214 bezw. 136 mm Stärke entsprechen, also für die Kaliber von 12 cm herunter undurchdringlich sein. Was hier für die Deckpanzer gesagt ist, gilt auch in gleicher Weise für die Decke der Geschütz- und Kommandothürme.

Es wäre noch die Frage zu behandeln, wie stark das Panzerdeck gemacht werden müßte, um auch gegen Vertikalfeuer zu decken, das von Küstenwerken oder Schiffen aus stattfindet. Die im Jahre 1889 von Krupp in Essen ausgeführten Versuche haben gezeigt, daß die 29 cm Haubitze mit einem 300 kg schweren Stahlpanzergeschoß bei 45 Grad Auftreffwinkel einen Stahlpanzer von 114 mm Dicke durchschlägt; über die Wirkung großkalibriger moderner Mörser fehlt es noch an sicheren Nachrichten. Wollte man sich gegen diese Haubitzen schützen, so müßte der Deckpanzer die Dicke von 114 mm erheblich überschreiten. Das ist aber des ungeheuren Gewichts wegen, welches dann allein der Deckpanzer in Anspruch nehmen würde, gänzlich ausgeschlossen. Eine gewisse Sicherheit gegenüber solchen Geschützen gewährt nur der Umstand, daß die Treffwahrscheinlichkeit gegen bewegte Ziele eine sehr geringe ist und Haubitzen und Mörser von gefahrbringendem Kaliber bisher nur in sehr geringer Zahl vorhanden sind, ihre Ausrüstung mit Stahlgeschossen auch fraglich bleibt. Sollten aber in Zukunft die Küstenbatterien mit Wurfgeschützen ausgerüstet werden, die Stahlgeschosse feuern, und sollte man es erreichen, durch Gruppenfeuer oder vermehrte Treffsicherheit die Decke angreifender Schiffe mit Sicherheit zu erreichen, so wird nichts Anderes übrig bleiben, als auch die obersten Decke mit einem Panzerschutz zu versehen, der selbst stark genug ist, um das Eindringen von Explosionsgeschossen zu verhindern, und im Verein mit dem unteren zweiten Panzerdeck die sonstigen Wurfgeschosse von den wichtigsten Theilen des Schiffes abhält. Man darf aber nicht vergessen, daß die Decks über dem Panzerdeck und die Einrichtungen auf denselben den Wurfgeschossen schon vorher einen erheblichen Widerstand entgegensetzen werden.

Neben dem Panzer, welcher die Schwimmfähigkeit und Unverletzbarkeit des Unterschiffs sichern soll, ist die Panzerung der Geschützstände ins Auge zu fassen. Wiederum verbietet es sich durch das Gewicht, sämmtliche Geschütze eines Schiffes mit ihren Bewegungsapparaten, ihrer Bedienung und Munitionszufuhr so stark zu panzern, daß sie gegen jedes feindliche Geschoß geschützt sind, man kann nur die allerschwersten Panzergeschütze in solcher Weise bedenken. Hier gilt hinsichtlich der Dicke des Panzers dasselbe, wie für den Gürtelpanzer, wodurch sich für ebene Flächen Panzerstärken ergeben, die mit 400 mm Dicke anfangen, für Thurmpanzer können sie geringer sein. Der Schutz darf sich aber nicht nur auf die Geschütze allein beschränken, sondern muß auch dem Munitionstransport zu Theil werden und den unter der Geschützaufstellung

liegenden Raum bis zum Gürtelpanzer umfassen. Der Weg der Munition von dem Munitionsraum bis zum Geschütz muß in demselben Maße gesichert werden, wie die Geschütze selbst; für den unterhalb der Geschütze liegenden Theil ist ein derartig starker Panzer kein unbedingtes Erforderniß, es genügt, wenn die Panzerung hinreichend ist, um Sprenggeschosse jeder Art abzuhalten und eine Explosion von Granaten unterhalb der Geschütze zu verhindern.

Diese Anwendung eines gepanzerten Unterbaues, der in gleicher oder größerer Ausdehnung wie der Panzerschutz der Geschützaufstellung, diese nach unten bis zum Gürtelpanzer fortsetzt, ist angesichts der beabsichtigten Anwendung von Brisanzgeschossen und der gesteigerten Durchschlagsfähigkeit der gußeisernen Granaten eine unabweisbare Nothwendigkeit geworden. Würde eine solche Kasematte fehlen, so wäre die beständige Gefahr vorhanden, daß eine Granate dicht unterhalb des Geschützstandes explodirte und die Sprengstücke den Stand beschädigten; und es ist fraglich, ob eine mäßige Panzerung der unteren Fläche der Geschützaufstellung hinreichenden Schutz dagegen gewähren würde. Ob schon der durch das Springen einer großen Granate hervorgerufene Luftdruck eine Erschütterung innerhalb des Geschützstandes hervorzubringen im Stande ist, welche Laffete, Rahmen, Bewegungs- oder Ladevorrichtungen außer Gefecht setzen könnte, darf bezweifelt werden, namentlich wenn der Stand unten gepanzert ist. Es muß aber überhaupt verhindert werden, daß Explosivgeschosse unterhalb der Geschützstände zur Wirkung kommen, da die Folgen nicht vorauszusehen sind und eine Steigerung der Leistungen in Zukunft zu erwarten ist. Ist ein solcher gepanzerter Unterbau vorhanden, so kann der Munitionsschacht einen entsprechend geringeren Panzer erhalten, welcher mit dem Panzer des Unterbaues zusammen der Widerstandsfähigkeit des Thurmpanzers gleichkommt; man wird sich mit einem Panzer begnügen können, wie er für die Enden des Schiffes nothwendig ist.

Es bleibt von den wichtigsten Bestandtheilen des Schiffes, die unter allen Umständen gewahrt werden müssen, noch der Ort übrig, an dem der Kommandant während des Gefechts sich aufhalten soll und von dem aus die Befehle für die Bewegungen und die Thätigkeit des Schiffes ausgehen. Sowohl der Standort des Kommandanten, wie die Uebertragung der Leitungen nach den verschiedenen Richtungen, müssen in Bezug auf den ihnen gewährten Schutz der Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit sein; denn wenn der befehlshabende Offizier die Seele des ganzen Schiffsgebäudes darstellt, so bilden die Befehlselemente die nothwendigen Hülfsmittel, um dem Willen der Seele Ausdruck und Folge zu geben. Der Kommandothurm sowohl wie der Weg der Befehlsleitungen müssen bis zum Panzergürtel herunter den gleichen Schutz erhalten wie die Geschützaufstellungen.

Es genügt aber nicht, daß die hauptsächlichen Lebenskräfte eines Schiffes und seine allerschwersten Geschütze, von denen immer nur eine beschränkte Anzahl vorhanden sein kann, durch Panzerung eine größtmögliche Sicherung erhalten. Bei der heutigen Entwicklung des Geschütz- und Geschoßwesens spielen die mittleren und kleineren Geschütze, die zum großen Theil als Schnellfeuer- oder Schnellladekanonen auftreten werden, eine solche Rolle, daß sie wesentliche und für die Gefechtsfähigkeit eines Panzerschiffes nicht zu entbehrende Hülfsmittel geworden sind, deren höchste Leistungsfähigkeit und daher dauernde Verwendungsmöglichkeit in jeder Weise erhalten werden müssen.

Das letztere muß durch Panzerung in irgend einer Form geschehen, und hierbei muß wiederum die Frage aufgeworfen werden, welches Maß von Schutz für die kleineren Kaliber anzubringen ist und welche Panzerstärken angewendet werden sollen. — Es wäre unzweifelhaft ein annehmbarer Grundsatz, wenn man bei der Festsetzung des Panzerschutzes auch für die kleineren und mittleren Geschütze sich von dem Gedanken leiten ließe, daß jedes Geschütz gegen die Geschosse seines eigenen Kalibers gesichert werden müßte, wobei man eine mittlere Gefechtsentfernung von 1000 m zu Grunde legen könnte. Dies würde bedeuten, daß die Aufstellungsorte der 20 cm Geschütze ungefähr mit 360 mm Stahl, die der 15 cm Geschütze mit 250 mm Stahl, die der 12 cm Geschütze, soweit sie Stahlgranaten führen, mit vielleicht 160 mm Stahl und die der Schnellfeuerkanonen von 65, 57, 47 und 37 mm Kaliber mit 80, 52, 45 und 13 mm Stahl gepanzert werden müßten, wodurch die betreffenden Geschütze zugleich einen völligen Schutz gegen die entsprechenden gußeisernen Granaten erhalten würden. Obgleich man durch richtig gewählte Neigung und gebogene Form des Panzers die Widerstandsfähigkeit desselben vermehren kann, wird es niemals möglich sein, die große Anzahl von leichteren Geschützen, die ein modernes Panzerschiff besitzt, derartig zu decken, wie man es rechnungsmäßig verlangen müßte, um so mehr, als mit dem Geschützstand auch allemal der Weg der Munitionsbeförderung einbegriffen ist. Man kann die nothwendig werdende Panzerfläche durch geeignete Aufstellung, namentlich durch paarweise Anordnung, vermindern, aber man wird dennoch nicht in der Lage sein, das für eine ausreichende Panzerung nothwendige Gewicht unterzubringen. Unter diesen Umständen könnte man auf die Forderung des unbedingten Schutzes verzichten und sich mit dem bedingten zufrieden erklären, nach welchem jede Geschützaufstellung gegen die Explosionsgranate des gleichen Kalibers durchaus geschützt sein muß. Man wird die Stärke des Panzers dann ungefähr auf die Hälfte der oben angegebenen Abmessungen festsetzen können. Hierbei ist der Unterbau der Geschütze noch nicht berücksichtigt. Daß dieser des Schutzes ebenso bedürftig ist wie bei den schweren Geschützen, liegt auf der Hand, und seine Nothwendigkeit ist auch durchaus anerkannt, aber die Frage des Gewichts tritt auch hier störend und hindernd in den Weg und der angestrebte Zweck kann nur theilweise erreicht werden. Dies geschieht durch eine Breitseitpanzerung oberhalb des Wasserlinienpanzers, bei welcher jedoch der Hauptnutzen nicht in der Sicherung liegt, welche sie den mittleren und kleineren Geschützen bietet, sondern welche vornehmlich in der Absicht angebracht wird, den mittleren Theil des Schiffes zwischen dem Panzerdeck und dem darüber liegenden Batteriedeck, in welchem eine Reihe wichtiger Einrichtungen liegen, deren Zerstörung verhütet werden muß, gegen Explosivgeschosse zu schützen und ein Krepiren der letzteren unmittelbar über dem Panzerdeck zu verhindern.

Die Erfahrungen, welche man in England und Frankreich bei den Schießversuchen gegen die „Resistance", „Provence" und „Belliqueuse" gemacht hat, haben gezeigt, daß die Wirkungen der mit Brisanzstoffen und auch mit gewöhnlichem Pulver geladenen Granaten in den geschlossenen Räumen des Schiffes derartig zerstörende sind, daß es zur nothwendigen Bedingung geworden ist, das Eindringen solcher Geschosse, soweit wie irgend möglich, zu verhindern. Eine Panzerung des ganzen Schiffes neben einem sehr dicken Gürtelpanzer und Kasematten ist nicht angängig, und man beschränkt

sich deswegen auf den Theil, der des Schutzes am bedürftigsten ist. Die Stärke dieses Breitseitpanzers kann bei seiner verhältnißmäßig bedeutenden Ausdehnung nicht so groß bemessen werden, wie es wünschenswerth wäre, um die Granaten der schwersten Geschütze abzuhalten; man sorgt deswegen nur dafür, daß die Granaten der anderen Kaliber einen genügenden Widerstand finden, und wendet äußerstenfalls einen Panzer von 125 mm Stahl an. Nach den gemachten Erfahrungen genügt diese Stärke, um Brisanzgranaten abzuhalten; ob sie gegen Granaten mit Pulverladung decken, ist zweifelhaft. — Der Breitseitpanzer schützt den Unterbau der in der Batterie befindlichen mittleren und leichteren Geschütze in hohem Grade und verstärkt das Panzerdeck gegen auftreffende Geschosse. Der Unterbau höher stehender Geschütze muß durch besondere Konstruktionen geschützt werden, doch ist dies in den allermeisten Fällen nicht möglich und muß daher meist unterbleiben, wenn man nicht besondere Einrichtungen des Schiffs, Deckshäuser, Thürme u. s. w. als Schutz benutzen kann.

Aus dem bisher Gesagten läßt sich ein Bild davon machen, was man bestenfalls durch den Panzer erreichen kann und was man im äußersten Falle fordern darf. Da die Stärke des Panzers und somit die Sicherheit, die er gewährt, nur eine Gewichtsfrage ist und das Gewicht des anzubringenden Panzers unter sonst gleichen Bedingungen vom Deplacement abhängt, so bedarf es keines weiteren Hinweises, daß ein Panzer, der annähernd den nothwendigen Anforderungen entsprechen soll, nur von einem entsprechend großen Schiff getragen werden kann, wenn nicht andere Anforderungen leiden sollen, und daß nur den Schiffen größter Art ein Panzerschutz gegeben werden kann, der eben den Bedingungen entspricht.

Es sei hier angeführt, daß bei den neuen englischen Panzerschiffen, deren Deplacement 14 150 Tonnen betragen wird, das Gewicht des Panzers nicht weniger wie 4550 Tonnen betragen soll und mit diesem Gewicht noch keineswegs ein idealer Schutz erreicht worden ist.

Nach der Ramme und den Geschützen ist als dritte Angriffswaffe der Torpedo anzusehen. Die Frage, ob der Torpedo dem Range nach vor oder hinter den Geschützen steht und ob ihm thatsächlich die Bedeutung gebührt, welche ihm von vielen Seiten zugetheilt wird, ist für die hier stattfindenden Erörterungen von nebensächlicher Bedeutung. Jedenfalls steht die Thatsache fest, daß ein Torpedo, der am Rumpfe eines Schiffes explodirt, an dem Schiffsboden derartige Zerstörungen hervorbringt, daß das Leben des Schiffes sofort in Frage gestellt wird, wenn die Folgen der Verletzung nicht örtlich beschränkt werden können. Die Erfahrungen, welche man über die Wirkungen von Torpedos gegen moderne Schiffe besitzt, sind sehr mangelhafter Natur, und auch die jüngst erfolgte Zerstörung des chilenischen Panzerschiffs „Blanco Encalada" ist kein gültiger Beweis für die Leistung des Torpedos, da das genannte Schiff von älterer Konstruktion war und deshalb sowie seiner Kleinheit wegen nicht denjenigen inneren Schutz genießen konnte, den ein modernes großes Schlachtschiff besitzt; Versuche mit Torpedos sind aus leicht erklärlichen Gründen nur gegen ältere Schiffe oder kleinere zu dem besonderen Zwecke hergerichtete Ziele ausgeführt, die einen Schluß auf den Erfolg gegen wirklich vorhandene Schiffe doch nur mit gewissen Einschränkungen erlauben und ebenso gut zu wenig, wie zu viel versprechen können. Es ist jedoch sicher, daß die großen Ladungen der neuesten Torpedos, wenn sie an günstiger Stelle explo-

diren, eine nicht zu übersehende Wirkung hervorbringen und Gefahren im Gefolge haben, vor denen die Schiffe geschützt werden müssen. Man versucht dies durch eine möglichst weit getriebene Anwendung von wasserdichten Abtheilungen unter Zuhülfenahme von leckstopfendem Material zu erzielen, deren geringer Rauminhalt, selbst wenn mehrere gleichzeitig volllaufen, einer starken Veränderung der Wasserlinie vorbeugen sollen. Neben dem Doppelboden werden durchgehende Längsschotte angebracht, die gewissermaßen weitere Innenhäute des Schiffes darstellen, während zahlreiche Querschotte das Schiff in der Längsrichtung theilen und passend angebrachte Kohlenbunker die Gewalt der Explosion brechen und dem Zufluß des Wassers wehren sollen.

Schließlich ermöglicht ein ausgedehntes Pumpen- und Drainagesystem, das eingedrungene Wasser wieder zu beseitigen. Die Geschicklichkeit des Konstrukteurs wird sich in der zweckmäßigen Anwendung und Verbindung der verschiedenen Schutzmittel offenbaren, auch wird er es verstehen, die Kessel und verletzbaren Maschinentheile, sowie die Munitionskammern so zu lagern, daß sie durch die eintretende Explosion eines Torpedos möglichst wenig in Mitleidenschaft gezogen werden.

Vertheidigungs- und Angriffsmittel stehen in engster Wechselbeziehung; aber während die Stärke und die Anordnung der Vertheidigungsmittel sich bei gegebenen Größen- und Geschwindigkeitsverhältnissen im Wesentlichen nur nach der erwarteten Wirkung der Angriffsmittel richten, werden die letzteren nicht allein von den Vertheidigungsmitteln, denen sie gegenübertreten sollen, abhängen, sondern auch dem Einfluß anderer Rücksichten unterliegen. Die Ramme kann auch hier außer Betracht bleiben; es erhält sie jedes Panzerschiff, ihre Wirkung wird bei richtiger Anwendung überall die gleiche sein, und kleine konstruktive Unterschiede können hierbei nicht in Betracht kommen. Es bleiben die Geschütze und die Torpedos. Für die Geschütze kann man sagen, daß ihr Kaliber nach der Wirkung bestimmt wird, die das einzelne Geschoß haben soll, während sich die Zahl nach dem vorhandenen Platz für die Aufstellung, nach der gewünschten Verwendungsfähigkeit, nach den nothwendig werdenden Schutzvorrichtungen und vor Allen nach dem verfügbaren Gewicht richten wird. Für das Kaliber der schweren Geschütze wird maßgebend sein, daß sie einen Panzer von ungefähr 460 mm auf die mittlere Distanz von 1000 m bei senkrechtem Auftreffen noch mit Kraftüberschuß durchschlagen. Dazu ist eine Leistungsfähigkeit nothwendig, welche einer lebendigen Kraft von etwa 6 mt pro Quadratcentimeter Querschnitt entsprechen dürfte.

Gegenwärtig herrscht die Ueberzeugung, daß Riesengeschütze für Bordzwecke nicht geeignet sind, und es wird hierfür hauptsächlich als Begründung angeführt, daß die zur Verwendung kommenden Geschütze noch mit der Hand geladen und bedient werden können. Man wird sich aus Gründen der schnelleren Handhabung und der Raumersparniß wohl zu einem Mittelweg entschließen und den maschinellen Betrieb durch Dampf, Hydraulik oder vielleicht Elektrizität für die Bewegung des Geschützes und die Beförderung der Munition bis an das Geschütz wählen, das Laden aber durch Handkraft besorgen lassen, indem zugleich Sorge getroffen wird, daß auch das Richten des Geschützes und der Aufzug der Munition durch die Mannschaft ausgeführt werden kann, wenn die maschinellen Einrichtungen versagen. Die mittleren Geschütze sollen im Allgemeinen dazu dienen, die weniger geschützten Theile des Schiffs zu zerstören; man

kann die Forderung stellen, daß sie auf Entfernungen bis zu 2000 m den eigenen Panzerschutz mit ihrem Stahlgeschoß durchschlagen können und daß sie dem schwachen Panzer der Breitseite überlegen sind. Die kleineren Geschütze und Schnellfeuerkanonen sind vor allem Gegentorpedoboots-Geschütze, von ihnen muß man verlangen, daß sie jedes Torpedoboot auf 2000 m außer Gefecht setzen können. Erfüllen sie diese Forderung, so genügen sie auch für die sonstigen ihnen zufallenden Aufgaben, welche namentlich in der Beschießung der ungedeckten oder mangelhaft geschützten Aufstellungen von Menschen und Geschützen bestehen, und sie werden im Stande sein, die Schutzschilde der gleichen Kaliber zu durchschlagen. Mittlere und kleinere Kaliber können unter Umständen zusammenfallen, wenn die Zahl der schweren Kaliber eine größere ist. Dies bringt nicht unbedeutende Vortheile mit sich, denn man hat es immer für ein erstrebenswerthes Ziel gehalten, die Zahl der zu verwendenden Kaliber möglichst zu beschränken, weil hierdurch die Unterbringung und der Ersatz der Munition erleichtert und Irrthümer bei der Ausgabe nicht so leicht möglich werden, die namentlich in der Aufregung und dem Eifer des Gefechts leicht vorkommen und verhängnißvoll werden können obgleich man im Stande sein wird, durch passend angelegte Munitionsräume in größerer Anzahl und in Nähe der betreffenden Geschütze Verwechselungen und Unbequemlichkeiten vorzubeugen. Andererseits kann man die Zahl der Kaliber auch nicht zu weit herabsetzen, da immerhin schwere Panzergeschütze, mittlere oder leichtere Schnellladekanonen oder Schnellfeuergeschütze vorgesehen sein müssen, um allen Bedürfnissen der möglichen Gefechtsbedingungen entsprechen zu können. Es werden also meistens drei Kaliber an Bord vertreten sein, ein Mehr ist nicht unter allen Umständen ein Vortheil, doch muß man die Zufügung von Maschinengeschützen für erwünscht ansehen.

Von allen Geschützen, von den schwereren in höherem Maße, wie von den leichteren, muß man verlangen, daß sie einen großen Bestreichungswinkel besitzen, daß sie eine bedeutende Erhöhung erhalten können und nach jeder Richtung hin zu verwenden sind; es ist ferner geboten, für die Aufstellung den Grundsatz zur Anwendung zu bringen, daß die einzelnen Geschütze sich bei ihrer Bedienung auch im Ernstfalle nicht hinderlich werden können. Das Hauptaugenmerk aber ist auf eine Anordnung zu richten, welche es verhütet, daß durch ein feindliches Geschoß eine größere Anzahl von Geschützen gleichzeitig außer Gefecht gesetzt werden kann. Als eine weitere nothwendige Forderung ist hinzustellen, daß die Geschütze, vor Allem die schweren, eine große Feuerhöhe besitzen und auch bei schlechtem Wetter und Andampfen gegen die See anstandslos bedient werden können, woran sich die weitere Bedingung reiht, daß durch geeignete Konstruktion und passende Schwerpunktlage dem Schiffskörper die Eigenschaft einer stetigen Geschützplattform verliehen wird. Endlich ist zu berücksichtigen, daß die Munitionsergänzung durch eine wohldurchdachte Vertheilung von Munitionsräumen erleichtert und gesichert wird, weil ohne eine solche Fürsorge die Schnellfeuerkanonen nicht ausgenutzt werden können.

Die Feststellung der Zahl der Geschütze hat nach dem Grundsatze zu erfolgen, daß das Schiff vor Allem der Geschütze wegen gebaut ist und deshalb die Armirung so zahlreich sein muß, wie es die Verhältnisse gestatten. Letztere ergeben sich in erster Reihe aus dem verfügbaren Gewicht; sodann aus dem vorhandenen Raum und aus den vorher angegebenen Erwägungen, nach denen eine getrennte Aufstellung und großer

Bestreichungswinkel sowie die Vermeidung gegenseitigen Hinderns nothwendige Forderungen sind. Bei dem Gewicht sind nicht nur die Geschütze und Laffeten, sondern auch ihr Zubehör, die Einrichtungen für Bewegung, Bedienung und den Munitionstransport, sowie die Munition (und die Torpedoeinrichtung) in Berechnung zu ziehen. Wenn die Gewichte der gesammten Armirung 10 pCt. des Deplacements betragen, wie es bei den neuen englischen Schiffen der Fall sein soll, so ist dies eben nur bei Schiffen von sehr großem Deplacement möglich.

Nach den Anschauungen, welche gegenwärtig bei den fremden Nationen herrschen, scheinen 4 schwerste Panzergeschütze als die größte Anzahl angesehen zu werden, welche man unter Berücksichtigung eines möglichst umfassenden Gefechtsfeldes und des für die Geschütze nothwendigen Schutzes, an Bord aufstellen kann, es sei denn, daß die Konstrukteure der betreffenden Mächte eine passende Lösung zur Unterbringung einer größeren Zahl unter Berücksichtigung aller nothwendigen Anforderungen noch nicht gefunden haben, obwohl eine solche ohne Zweifel vorzuziehen wäre und auf älteren Schiffen, z. B. Courbet-, Dévastation-, Tschesme-Klasse auch stattgefunden hat, bei denen dann die Geschütze meist in einer räumlich beschränkten Aufstellung angeordnet waren. Man hilft sich jetzt zum Theil durch Anwendung von mittleren Panzergeschützen, die jedoch gegen den schweren Panzer fast machtlos sind, wenngleich sie gegen die übrigen Thäle des Schiffes, namentlich in der Form von Schnellladern sehr wirksam sein werden. Von mittleren und kleineren Geschützen wird man so viele aufstellen, wie sich angemessener Weise anbringen lassen.

Die schweren Panzergeschütze sind die Hauptgeschütze, ihnen muß vor Allem ein großer Bestreichungswinkel und eine weitgehende Verwendungsfähigkeit zu Theil werden. Da man nicht im Stande ist, die Geschütze so aufzustellen, daß sie alle nach jeder Richtung hin feuern können, wenigstens sind die Lösungen, die dies versucht haben, nicht als gelungen zu bezeichnen und sind nach den jetzigen Anschauungen über Schutz auch wohl nicht mehr anwendbar, so muß man sie wenigstens so anordnen, daß dies nach den Hauptrichtungen hin geschehen kann. Die Hauptrichtung liegt aber mehr nach der Breitseite, wie nach der Längsschiffsrichtung hin, weil die Breitseite die größte Angriffs- bezw. Zielfläche bietet und daher auch die stärkste Vertheidigung haben muß; deshalb ist es richtiger, die Aufstellung so zu wählen, daß die sämmtlichen Geschütze nach der Seite hin zu verwenden sind, während es genügen muß, wenn in der Kielrichtung ein möglichst großer Bruchtheil derselben feuern kann. Als einfachste und vielfach angewendete, wenn auch nicht beste Lösung in diesem Falle ergiebt sich eine paarweise Aufstellung der Geschütze im Vor- und Hinterschiff und zwar in Thürmen, da diese den größten Schutz bei dem geringsten Gewicht geben. Es können dann je 2 Geschütze recht voraus oder achteraus feuern und alle 4 Geschütze je nach der besonderen Einrichtung einen größeren oder kleineren Theil der Breitseite bestreichen. Aber diese Einrichtung, so vortheilhaft sie in gewisser Beziehung ist, hat auch ihre Nachtheile. Der eine besteht darin, daß 2 Geschütze in demselben Raum eingeschlossen und also auch in Gefahr sind, durch ein Geschoß zugleich außer Gefecht gesetzt zu werden, ferner man wird darauf angewiesen sein, die beiden Geschütze in den meisten Fällen zugleich abfeuern zu müssen, was gewisse Unzuträglichkeiten mit sich bringt, und schließlich kann man mit dem vorderen Thurm nie sehr weit nach achtern und mit

dem achteren Thurm nach vorn feuern, wie es wünschenswerth wäre. Man kann nun die Geschütze auch so aufstellen, daß jedes in einem besonderen Thurm sich befindet, dann ergiebt sich leicht eine Anordnung, bei welcher je ein Thurm in der Längsschiffsrichtung vorn und hinten und je einer mittschiffs an der Seite steht. Hierbei gewinnt man den großen Vortheil, daß alle 4 Geschütze getrennt stehen und einzeln bekämpft werden müssen, und daß in der Kielrichtung 3 Geschütze zur Verfügung stehen. Diese Konstruktion ist nur bei kurzen Laffeten möglich, da sonst die Thürme einen zu großen Durchmesser erhalten müssen und den Gebrauch der Seitengeschütze in der Kielrichtung verhindern. Nachtheilig ist jedoch in diesem Falle, daß nach der Breitseite hin bestenfalls nur 3 Geschütze gerichtet werden können, wenngleich die Vertheilung in der Breitseite eine bessere ist als bei der anderen Konstruktion, und daß der Panzer von 4 Thürmen mit besonderen Laffetirungen, Munitionsheißvorrichtungen u. s. w. ein sehr bedeutendes Gewicht in Anspruch nimmt. Unter diesen Umständen und mit Rücksicht darauf, daß die paarweise Aufstellung in 2 Thürmen die Aufstellung des mittleren und kleineren Kalibers erleichtert und deren Bedienung weniger stört, als die Aufstellung in 4 Thürmen, von denen die zwei in der Breitseite stehenden ihr Feuer gerade über den mittleren Geschützen abgeben, wird die erstere für Panzerschlachtschiffe als die geeignetere vielfach vorgezogen. Die Entscheidung, ob die Panzergeschütze in feststehenden Barbettethürmen oder in geschlossenen Drehthürmen aufzustellen sind, ist noch nicht endgültig getroffen worden und wird es vielleicht niemals werden. Die Vortheile und Nachtheile beider Anordnungen halten sich soweit die Wage, daß nicht nur die einzelnen Staaten in der Anwendung von einander abweichen, sondern auch bei denselben Staaten mehrfache Wandlungen in der Anschauung vorgekommen sind. Der geschlossene Thurm gewährt den größeren Schutz, wenn auch vielleicht nicht für die Bedienung, so doch für die Geschütze und Laffeten und Zubehör, und diese Eigenschaft ist bei der gegenwärtigen Entwickelung der Schnellfeuergeschütze ein äußerst wichtiger Umstand; die mit Schutzdeck versehene Barbette-Aufstellung läßt das Rohr und gewisse Theile von der Laffete ohne Deckung, erlaubt aber bei dem gleichen Panzergewicht eine höhere Geschützlage und daher einen höheren Freibord, zwei sehr bedeutende Vorzüge. Die Freiheit des Umblickes kann man für beide Konstruktionen als gleich annehmen, da sie von Kuppeln über der Decke aus geschieht; doch wird auch hier der Kopf des Beobachters im Barbettethurm einen höheren Stand und daher größere Sehweite haben. Es wird voraussichtlich gelingen, eine Konstruktion zu finden, welche die Vortheile beider Anordnungen in möglichst hohem Maße vereinigt, ohne daß das Gewicht des Panzers eine große Vermehrung erleidet; hierzu wird man sich der geneigten Panzer in Form von starken Kuppeln bedienen können, welche bei verhältnißmäßig schwachen Abmessungen, den gleichen Schutz gewähren, wie Vertikalpanzer, dabei leichter sind und sich so anbringen lassen, daß die unbehinderte Umschau nach Möglichkeit gewahrt bleibt. Es wird sich empfehlen, eine Einrichtung zu treffen, welche die Anwendung von Minimalscharten gestattet, da eine große Pforte den Schutz der Kuppeln sehr beeinträchtigt, wenn man nicht besondere Schutzvorrichtungen für die Bedienung und das Geschütz innerhalb oder außerhalb des Thurmes anbringen will.

Von der Höhe der Aufstellung der schweren Geschütze hängt die größere oder geringere Dauer der Verwendbarkeit bei Seegang und Fahrt gegen hohe See ab; je

höher der Freibord, um so seefähiger ist das Schiff, um so länger wird es seine Geschütze bedienen können und um so weniger wird es an Geschwindigkeit abnehmen, wenn Wind und See ungünstig sind. Diese Vortheile sind so wichtiger Art, daß man bemüht sein muß, sie dem Schiffe zu Theil werden zu lassen. Ein Freibord vorn von 6 m gilt mit Recht als eine erstrebenswerthe Eigenschaft, und dieses Maß wird vollkommen genügen, um das Schiff unter allen Umständen seefähig und in erforderlicher Weise gefechtsfähig zu erhalten.

Was bezüglich der Aufstellung von den schweren Geschützen gesagt ist, gilt auch von den anderen; ein großer Bestreichungswinkel, genügender Schutz und möglichste Isolirung sind für alle erwünscht, auch sollen sie sich untereinander ebensowenig bei der Bedienung hindern, wie sie von den schweren Geschützen gehindert werden. Je größer die Zahl der Geschütze ist, welche diesen Anforderungen entsprechend Platz finden, um so besser. Allgemein wird man verlangen, daß ein Theil der Geschütze, wenigstens zwei von jedem Kaliber, in der Kielrichtung feuern kann, und für die Gegentorpedoboots-Geschütze ist es außerdem Erforderniß, daß wenigstens zwei Geschütze auf jeden Punkt im Umkreise des Schiffes bis auf 200 m heran gerichtet werden können.

Es bleibt von den direkten Angriffswaffen noch der Torpedo übrig. Die Meinungen über die Art der Armirung gehen noch sehr auseinander, darüber herrscht jedoch Einigkeit, daß eine möglichst große Anzahl überall wünschenswerth ist, wenngleich die Anordnung der einzelnen Rohre eine ganz verschiedene sein kann. Dies hängt theilweise von den Erfahrungen ab, welche die einzelnen Nationen mit den ballistischen Eigenschaften dieser Waffe gemacht haben, und theilweise von konstruktiven Erwägungen, die die eine oder die andere Lösung als besser erscheinen lassen. Die beste Anordnung würde diejenige sein, welche in gleicher Weise wie beim Geschütz, den Schuß in der Kielrichtung und den nach der Breitseite gestattete; wo diese vollkommnere Ausstattung für unthunlich gehalten wird, muß man dem Ideal möglichst nahe zu kommen suchen. Wünschenswerth ist, daß die einzelnen Rohre unter Wasser liegen; wo dies nicht möglich ist, müssen sie durch Panzerung gegen Schnellfeuergeschütze gesichert sein.

Ramme, Geschütze, Torpedos und Panzer erlangen erst ihre Bedeutung durch die Geschwindigkeit, mit welcher das Schiff seine Angriffs- und Vertheidigungsmittel an den Feind bringen kann, und durch die Manövrirfähigkeit, welche eine allseitige Ausnutzung seiner Waffen möglich macht. Für die Manövrirfähigkeit, d. h. für die Eigenschaft des Schiffes, dem Ruder und der Maschine leicht und sicher zu gehorchen, lassen sich bestimmte militärische Regeln nach Zeit und Maß nur mit einer gewissen Zurückhaltung aufstellen, da sie nach dem Typ des Schiffes, seinen Abmessungen und seiner Geschwindigkeit veränderlich sind. Ein richtiges Verhältniß der Breite und Länge, jedoch unter Berücksichtigung der zu fordernden Geschwindigkeit, die Anwendung von Doppelschrauben und einer großen Ruderfläche gehören mit zu den bestimmten Größen, die der Konstrukteur selbstverständlich in Rechnung zieht. Je kleiner der Durchmesser des Drehkreises ist, den das Schiff mit voller Fahrt beschreibt und je kürzer die Zeit ist, welche es hierzu braucht, um so besser manövrirt das Schiff. Als eine gute Leistung muß man es ansehen, wenn der Durchmesser des Kreises, den das Schiff unter diesen Umständen beim Vorwärtsgange beider Schrauben beschreibt, das Vierfache der Länge des Schiffes nicht überschreitet.

Es erübrigt noch, zu untersuchen, welche Geschwindigkeit man einem modernen Panzerschlachtschiff geben soll. Von vornherein kann man sagen, daß die größte Geschwindigkeit, die man dem Schiffe geben kann, allemal die beste ist, es fragt sich nur, welches ist die größte Geschwindigkeit, die möglich ist. Ein Schiff der hier behandelten Art, d. h. ein Panzerschlachtschiff stärkster Gattung, läßt sich in Bezug auf die Maschinenleistung in keiner Weise mit anderen Schiffsklassen vergleichen, und es wäre widersinnig, wenn man verlangen wollte, daß ein Panzerschiff von 10 000 Tonnen dieselbe Geschwindigkeit haben sollte, wie ein Postdampfer oder auch nur wie ein Kreuzer von derselben Größe. Wie die früheren Ausführungen gezeigt haben, beansprucht die nothwendigste Panzerung eines Schlachtschiffes ein ganz ungeheures Gewicht, welches, um die Armirung vermehrt, einen so großen Bruchtheil des Gesammtgewichts ausmacht, daß für die Gewichte des Rumpfes, der Maschine und Kessel, der Kohlen, der Ausrüstung u. s. w. nur vielleicht 60 Prozent des Gesammtgewichts übrig bleibt. Berücksichtigt man ferner, daß der Rumpf besonders stark gebaut werden muß und daß für Maschine und Kessel nur ein beschränkter Raum unter dem Panzerdeck verfügbar ist, so kann man von vornherein erkennen, daß an die Geschwindigkeit nur bestimmte Ansprüche gemacht werden dürfen.

Man kann zwar aus einem gegebenen Gewicht für Kessel und Maschine, durch Herabsetzung der Dimensionen der einzelnen Theile an Gewicht sparen oder durch besonders hoch gespannte Dämpfe aus kleinen Kesseln eine größere Kraftleistung zu erreichen versuchen, aber dies geschieht stets auf Kosten der Solidität und der dauernden Betriebsfähigkeit, und für ein Kriegsschiff, besonders für ein Panzerschlachtschiff, sind vor Allem starke, arbeitstüchtige, zuverlässige und möglichst einfache Maschinen und Kessel von solcher Größe, daß sie den verlangten Dampf auch unter weniger günstigen Umständen liefern, ein unumgänglich nothwendiges Bedürfniß. Die üblen Folgen, welche ein Ueberanstrengen der Kessel oder zu schwach bemessene Maschinentheile mit sich führen, treten später allemal auf, und man kann keinen Vortheil darin erblicken, wenn bei neuen Kesseln und ausgesuchter Bedienung in der ersten Zeit eine verhältnißmäßig große Kraftleistung erzielt worden ist, die später nie wieder erreicht werden kann. Es muß daher als ein Fehler angesehen werden, wenn die maschinellen Einrichtungen nicht so getroffen sind, daß eine reichliche Dampfentwicklung auch ohne Forciren möglich ist. — Wenn man nun eine bestimmte Zahl dafür angeben will, welche Geschwindigkeit für ein Panzerschiff gefordert werden darf, so kann man sagen, daß 15 Seemeilen als dauernde Geschwindigkeit, wenn möglich so lange der Kohlenvorrath reicht, als eine Bestimmung angesehen werden kann, die nach jeder Richtung hin als das Aeußerste angesehen werden darf, was man gegenwärtig fordern kann. Wenn die Kessel im Stande sind, den hierzu nothwendigen Dampf ohne besondere Anstrengung für Personal und Material zu liefern, so kann man mit Sicherheit erwarten, daß für kürzere Zeit durch forcirtes Heizen eine Geschwindigkeit von 16 Seemeilen erreicht werden kann und daß schließlich bei besonderen Gelegenheiten eine Anwendung von forcirtem Zug noch eine weitere kurze Steigerung gestattet.

Nach den Angaben von J. H. Biles kann man die Geschwindigkeit, welche ein Schiff dauernd auf See halten wird, am besten dadurch finden, daß man von der Kraftäußerung ausgeht, die bei dem regelmäßigen Dienst eines Handelsdampfers unter

gewöhnlichen Umständen auf See von der Heizfläche der Kessel erreicht wird. Für den durchschnittlichen Handelsdampfer sind 0,278 qm Heizfläche für jede indizirte Pferdekraft nothwendig, und wenn man daher für Kriegsschiffe die Pferdekräfte aus der Heizfläche ermittelt, so kann man daraus die Geschwindigkeit ableiten, welche bei Probefahrten im gewöhnlichen glatten Wasser erreicht wird und die ungefähr der dauernden Seegeschwindigkeit entsprechen wird. Obgleich die Richtigkeit des Vergleichs und der daraus gefolgerten Schlüsse nicht ganz zweifellos ist, so gewinnt man durch die angegebene Berechnung doch einen bequemen, wenn auch mit Vorsicht aufzunehmenden Maßstab, um annähernd die Leistungen bestimmter Schiffe zu untersuchen, weil man die ungefähre dauernde Seegeschwindigkeit finden kann, sobald man die Heizfläche der Kessel und eine bestimmte Maschinenleistung nebst entsprechender Geschwindigkeit kennt.

Es sind noch zwei Fragen zu behandeln, deren Entscheidung von Wichtigkeit ist, wenn der größere oder geringere Werth der Panzerschiffe bestimmt werden soll, nämlich das Kohlenfassungsvermögen und die Seetüchtigkeit. Das Panzerschlachtschiff der Hochsee kann seinem Zweck nur dann entsprechen, wenn es unter allen Witterungsverhältnissen die See halten, auch bei schlechtem Wetter noch seine Geschwindigkeit bewahren und seine Geschütze bedienen kann und im Stande ist, längere Zeit ohne Kohlenerneuerung auf See zu bleiben. Die Seetüchtigkeit ist im Ganzen eine Frage der Größe und der Konstruktion, dann aber ist, wie schon früher erwähnt, ein hohes Freibord und hohe Aufstellung der Geschütze nothwendig. Die Fähigkeit, längere Zeit ohne Kohlenergänzung zu bleiben, hängt lediglich von dem Kohlenvorrath ab; je größer dieser ist, um so selbstständiger ist das Schiff, aber auch hier setzt das Gewicht eine Grenze. Man bestimmt den Kohlenvorrath gewöhnlich danach, daß man sagt, das Schiff solle soviel Kohlen haben, um eine gewisse Anzahl Meilen mit einer mäßigen Geschwindigkeit, der Marschgeschwindigkeit, zurückzulegen. Die so zurückzulegende Meilenzahl nennt man den Aktionsradius. Wie groß soll nun die Marschgeschwindigkeit sein, die man zu Grunde legt? Meist nimmt man 10 Seemeilen an, und häufig wird verlangt, daß bei dieser Geschwindigkeit der Kohlenvorrath auf 5000 Seemeilen reicht. Dies ist immer schon eine große Leistung, und deswegen wird unter Umständen der Kohlenvorrath so bemessen, daß er allerdings für die Zurücklegung einer angegebenen Strecke reichen würde, wenn alle Kohlen nur für die Hauptmaschine verwendet würden und Nebenmaschinen, Hülfsmaschinen, elektrisches Licht u. s. w. nicht vorhanden wären. Der Kohlenvorrath, welcher den Actionsradius bestimmt, muß für die mittlere Wasserlinie berechnet sein, sonst fallen alle Folgerungen für Geschwindigkeit u. s. w. zu Boden. Kann das Schiff mehr Kohlen nehmen, d. h. ist die Bunkerfassung eine größere als der der mittleren Wasserlinie zu Grunde gelegten Menge entspricht, so füllt das Schiff zwar tiefer, aber die Kohlendauer ist auch größer. Man darf aber bei der Abmessung des Kohlenvorraths nicht vergessen, daß die einzelnen Staaten den Verwendungsbereich ihrer Schlachtschiffe verschieden auffassen können und vielleicht darauf verzichten, daß sie sich weit vom Heimathsorte entfernen, in der Annahme, daß es in Nähe des eigenen Landes leicht möglich sein wird, die Kohlen häufiger zu ergänzen. Man legt in einem solchen Falle auf die Selbstständigkeit der Schiffe weniger Werth als auf die Vortheile, die man durch die Gewichtsersparniß der geringeren Menge Kohlen erreicht hat.

(Fortsetzung folgt.)

Der Entfernungsmesser von Fiske.

(Mit 8 Textskizzen.)

Der Fiskesche Entfernungsmesser ist ein Instrument, welches selbstthätig die Entfernungen angiebt, die ein Gegenstand von einer bestimmten Grundlinie hat. Durch gleichzeitige Messung der beiden Winkel, welche die Grundlinie mit der Verbindungslinie des Gegenstandes bildet, wird es auf äußerst geistreiche Weise ermöglicht, fortdauernd die Entfernung direkt abzulesen. Für Schiffszwecke wird die Grundlinie durch die Entfernung zweier an Bord aufgestellter Beobachtungsstationen, vorn und achtern bezw. an beiden Seiten, gebildet, wobei beide Stationen unter sich und mit der Kommandostelle elektrisch und telephonisch verbunden sind.

Ein nach Yards eingetheilter Galvanometer zeigt unmittelbar die gemessene Entfernung bis zu 30 000 Yards (27 430 m) an. Wenn auch diese große Entfernung für die Artillerie nicht zu gebrauchen ist, so erweitert sie dafür den Gebrauchsbereich des Instruments zum Messen von Landobjekten in der Küstenvermessung u. s. w. Eine kleine Batterie liefert den elektrischen Strom. Die Telephone an den Stationen sind so angebracht, daß der durch das Fernrohr sehende Beobachter den Mund am Uebermittler und das Ohr am Empfänger hat. Beide Beobachter sind dadurch in steter Verbindung und können nach Belieben die Gesichtslinien ändern, falls der gerade beobachtete Gegenstand durch Rauch oder andere Ursachen verdeckt sein sollte. Ebenso können sie die Entfernung einer Reihe von Gegenständen in schneller Aufeinanderfolge feststellen. In gleicher Weise können sie sich darüber verständigen, ob ihre Fernrohre auf das Ziel gerichtet sind oder nicht, und so den die Entfernung ablesenden Batteriekommandeur vor falschen Ablesungen bewahren. Dies kommt vor allen Dingen in Betracht bei rollendem Schiff, da hier die Angaben des Galvanometers ebenso sicher sind als wenn das Schiff vor Anker oder in glattem Wasser wäre. Die Instrumente sind aus Aluminium, Bronze oder Eisen gefertigt und an Deck entweder frei oder hinter einem kugelsicheren Schilde aufgestellt. Die Beobachter können Matrosen sein, die in der Handhabung dieses Dienstes ausgebildet sind. Sie haben weiter nichts zu thun wie die Fernrohre auf den betreffenden Gegenstand einzurichten. Die besondere Einrichtung des Instruments bewirkt dann das Ausschlagen einer Nadel an passender Stelle — z. B. im Kommandothurm, welche auf einem eingetheilten Kreisbogen sich bewegt, so daß der dortige Beobachter fortlaufend die Entfernungen ablesen und sie den Geschützkommandeuren übermitteln kann.

Um den Grundgedanken des Instruments zu erklären, ist es am zweckmäßigsten den Ausführungen des Erfinders in seiner Patentschrift zu folgen. Derselbe sagt:

Meine Erfindung besteht in einer neuen Methode, die Entfernung und Lage eines entfernten Gegenstandes zu bestimmen. Diese Methode beruht auf der Bestimmung des Bruchtheils eines leitenden Körpers, dessen Länge im bestimmten Verhältniß zu dem Winkel steht, der von zwei auf den Gegenstand gerichteten Gesichtslinien gebildet wird, und auf der genauen Messung des elektrischen Widerstandes der gedachten Länge.

Die Figuren geben in schematischer Behandlung den Grundgedanken des Distanzmessers wieder. Fig. 1 stellt eine Wheatstonesche Brücke dar, in welcher der Arm a einen Bogen aus leitendem Material darstellt, auf dem sich ein Zeiger bewegt. Fig. 2 zeigt die Wheatstonesche Brücke mit zwei Bögen und zwei beweglichen Armen. In Fig. 3 ist eine Brücke dargestellt, in welcher Metallbögen zwei benachbarte Brückenarme a c und b d verbinden, während bewegliche Zeiger, welche auf den Bögen schleifen, mit der Batterie f verbunden sind. Fig. 4 ist eine mathematische zeichnerische Darstellung der Art und Weise der Bestimmung des Winkels ATC. Fig. 5 zeigt den Entfernungsmesser in Verbindung mit einem Galvanometer, Fig. 6 in Verbindung mit einem Telephon.

Gleiche Buchstaben haben überall gleiche Bedeutung.

Fig. 1.

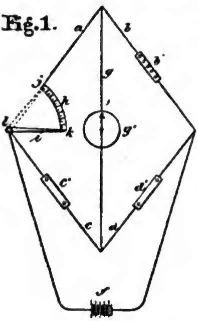


Fig. 2.

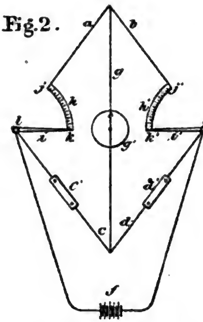
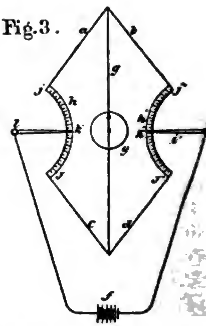


Fig. 3.



In Fig. 1 seien a b c und d die vier Arme einer gewöhnlichen Wheatstoneschen Brücke, in deren Verbindungsarm g das Galvanometer g_1 eingeschaltet ist. Eine Batterie f ist in gewöhnlicher Weise mit der Brücke verbunden. In den Armen c und d liegen die festen Widerstände c_1 und d_1, in dem Arme b befindet sich wie gewöhnlich der veränderliche Widerstand b_1. Ein Draht von der Batterie f ist gleichzeitig mit dem Ende des Armes c und mit der Achse l des beweglichen Zeigers i verbunden. Das äußere Ende k des Zeigers i bewegt sich unter Kontakt auf dem Bogen h, der aus leitendem Material besteht und an seinem Ende j mit dem Brückenarm a verbunden ist. Es ist ersichtlich, daß, wenn der Arm i in der Stellung ist, wie sie Fig. 1 zeigt, der Strom den ganzen Bogen h durchlaufen wird und daß, wenn der Arm i die Stellung einnimmt, welche punktirt gezeichnet ist, der Bogen h ausgeschaltet wird und der Strom geradenwegs zum Arm a geht. Wenn nun der Bogen h aus solchem Material gefertigt und so bemessen ist, daß sein Leitungswiderstand in bestimmtem Verhältniß steht zur Länge des Bogens zwischen dem Kontaktende k des Zeigers i und dem Verbindungspunkte j des Arms a, so wird der im Arm a eingeschaltete Widerstand gleichwerthig sein mit dem Winkel j l k, so daß, wenn der Widerstand bekannt, auch der Winkel bekannt ist. Angenommen nun, daß das Galvanometer g_1 und der veränderliche Widerstand b_1 an irgend einem vom Zeiger i entfernten Orte untergebracht sind, von wo aus der Zeiger weder gesehen noch erreicht werden kann.

dann ist klar, daß ein am Galvanometer g_1 und am Widerstand b_1 aufgestellter Beobachter, welcher den Galvanometer abliest und den Widerstand in gebräuchlicher Weise einrichtet, jederzeit den Widerstand messen kann, der irgend einer Stellung des Zeigers i auf dem Bogen h entspricht, und dadurch den betreffenden Winkel finden kann. Oder, wenn der Widerstand b_1 einer bestimmten Größe entsprechend eingerichtet ist, so kann der Beobachter durch einfaches Ablesen des Galvanometers oder durch eine sonstige Einrichtung, die ein sichtbares oder hörbares Zeichen giebt, bestimmen, wann der Zeiger in dem gewünschten Winkel steht, welcher dem eingerichteten Widerstande entspricht. Diese zeichengebende Einrichtung kann entweder an dem Orte des beweglichen Zeigers i sein, so daß der hier befindliche Beobachter sehen kann, wenn er den Zeiger auf den vorherbestimmten Punkt eingestellt hat, oder sie kann sich an der anderen Stelle befinden, wo dann der am Widerstand b_1 thätige Beobachter weiß, daß der Zeiger richtig eingestellt ist; schließlich können auch zwei solche Melder in demselben Stromkreis beide Beobachter gleichzeitig benachrichtigen.

In Fig. 2 ist der veränderliche Widerstand b_1 durch einen zweiten Metallbogen h_1 mit beweglichem Zeiger i_1 ersetzt. Der Bogen h_1 ist an dem einen Ende j_1 mit dem Bogen b verbunden, während der mit ihm im Kontakt bleibende Zeiger i_1 an seiner Drehachse l_1 mit dem Arm d in Verbindung steht. Anordnung und Konstruktion des Bogens h_1 und Zeigers i_1 sind ähnlich denen des Bogens h und Zeigers i. Wenn daher der Zeiger i auf irgend einen Punkt des Bogens h eingestellt ist, muß der Zeiger i_1 auf den korrespondirenden Punkt des Bogens h_1 eingestellt werden, damit die Widerstände der Bogen h und h_1, bezw. die Widerstände zwischen k und h sowie zwischen k_1 und h_1 ausgeglichen sind. Wenn demnach der Zeiger i auf irgend einen Winkel des Bogens k eingestellt ist, wird der Beobachter bei dem Bogen k_1 diesen Winkel finden können, wenn er den Arm i_1 so einstellt, daß das Galvanometer keinen Ausschlag mehr giebt. Es ist klar, daß die Bewegung des Zeigers i auf dem Bogen h praktisch eine Verlängerung oder Verkürzung bezw. die Einschaltung eines größeren oder geringeren Widerstandes in den Arm a der Brücke bedeutet und daß durch die Bewegung des Zeigers i_1 die gleiche Wirkung bei dem Arm b erzielt wird. Die Widerstände oder Längen der Arme c und d bleiben dabei unverändert.

Fig. 3 zeigt eine Anordnung, welche die Grundlage der besonderen Ausführung der Erfindung bildet, die später eingehender besprochen werden soll.

In Fig. 3 ist der Bogen h mit seinen beiden Enden j und J mit den Armen a und c verbunden und in ähnlicher Weise der Bogen h_1 mit den Enden j_1 und J_1 mit den Armen b d. Die Batteriedrähte sind wie früher mit den Achsen l und l_1 der beweglichen Zeiger i und i_1 leitend verbunden. Wenn nun der Zeiger i aus seiner Mittellage gegen das Ende j hin bewegt wird, so wird dadurch in dem Arm a geringerer Widerstand, in dem Arm c größerer Widerstand hervorgerufen. Das Umgekehrte findet statt, wenn der Zeiger in entgegengesetzter Richtung bewegt wird. Aehnlich ist die Wirkung, wenn der Zeiger i_1 bewegt wird; und auf diese Weise kann der Widerstand in allen vier Armen der Brücke geändert werden, statt wie früher in zweien, und man kann Differentialwirkungen erzielen, wie dies aus der nachstehenden Beschreibung eines Apparates für das Messen von Entfernungen, in Gestalt eines Entfernungsmessers für Geschütze näher hervorgeht.

In Fig. 4 möge T die Lage des Gegenstandes sein, dessen Entfernung vom Punkte A bestimmt werden soll. AB sei irgend eine Grundlinie von geringer Länge. Zieht man AC senkrecht zu BT und EA parallel zu BT und verlängert man AT bis D, so ist $AC = AT \sin ATC$ und $AC = AB \sin ABC$, folglich

$$AT = AC \operatorname{cosec} ATC \qquad AT = AB \sin ABC \operatorname{cosec} ATC.$$

Da AB als gemessene Grundlinie bekannt und der Winkel ABC vom Beobachtungsort leicht zu bestimmen ist, so bleibt noch der Winkel ATC zu bestimmen. Es ist nun $ATC = DAE$ und DAE ist durch den Bogen JH gemessen. $\text{Arc } GH = \text{arc } jH - \text{arc } jG$ und $\text{arc } jH = \text{arc } j_{1\,1} K$, also $\text{arc } GH = \text{arc } j_1 K - \text{arc } j G$.

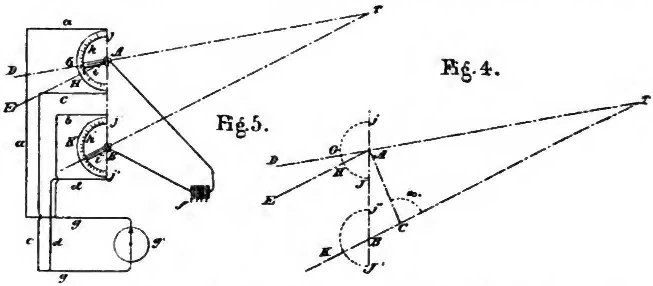


Fig. 5. Fig. 4.

In Fig. 5 sind die Darstellungen der Fig. 3 und 4 verbunden, $i\, i_1$ sind wie früher zwei bewegliche Zeiger, welche sich auf den Bogen h und h_1 bewegen; die Verbindungen a b c d sind ebenfalls die früheren. Wenn nun die Zeiger i und i_1 Alhidadenarme oder Fernrohre vorstellen, welche beide auf den Gegenstand T gerichtet sind, so werden die Widerstände in der Brücke nicht ausgeglichen sein, da die Bogen j G und j_1 K nicht gleich sind. Die Ausgleichung findet aber statt, sobald das Fernrohr i in die Lage E H gebracht wird. Nun ist der Betrag, um welchen das Fernrohr gedreht werden muß, der Bogen G H, dessen Größe unmittelbar auf dem Bogen h abgelesen werden kann. Hieraus erhellt, daß die Bestimmung der Entfernung A T mit Hülfe dieses Apparates sehr einfach wird. Die Beobachter an den beiden Fernrohren i und i_1 richten ihre Instrumente auf den Gegenstand. Der Beobachter bei i schreibt den Winkel j A G oder die Länge des Bogens j G auf. Er bewegt hierauf sein Fernrohr, bis das Galvanometer g_1, welches in bequemer Nähe angebracht werden kann, keinen Ausschlag zeigt, und schreibt dann den Winkel j A H oder die Bogenlänge j H auf. Der Unterschied zwischen den Bogen j G und j H giebt den Bogen G H, woraus der Winkel A T B und damit die Entfernung A T durch den Beobachter am Zeiger i oder mit anderen Worten durch einen Beobachter an der Grundlinie gefunden wird.

Die Einrichtung, durch welche ein von der Grundlinie örtlich entfernter Beobachter die Entfernung A T unmittelbar von einer passenden Eintheilung ablesen kann, soll in Folgendem noch beschrieben werden.

In Fig. 6 sind die Arme a und b der Brücke mit den entgegengesetzten Enden einer Schiene von leitendem Material m n, und die Arme c d in gleicher Weise mit

den Enden einer ähnlichen und parallel angeordneten Schiene o p verbunden. Auf den beiden Schienen m n und o p ist ein Schlitten $r\,r_1$ verschiebbar, dessen mittlerer Theil aus nicht leitendem Material besteht, so daß beispielsweise der Strom von der Schiene m n nicht über den Schlitten $r\,r_1$ nach der Schiene o p gelangen kann, sondern durch den Draht g nach dem Telephon g^{11}, welches jetzt die Stelle des Galvanometers g_1 einnimmt. In den Batteriedraht bei t ist ein selbstthätiger Stromunterbrecher oder „Melder“ eingeschaltet, dessen Aufgabe es ist, in dem Telephon g^{11} einen hörbaren

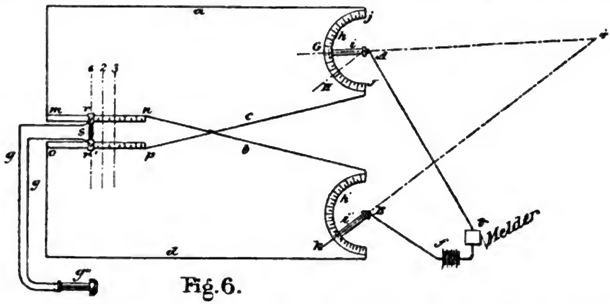


Fig. 6.

Ton hervorzubringen. Angenommen nun, die Fernrohre i und i_1 sind wie vorher auf das Objekt T gerichtet, und der Schlitten ist in der Mittelstellung i der parallelen Schienen m n und o p, so werden die Widerstände in der Brücke nicht ausgeglichen sein und der „Melder“ wird in dem Telephon g^{11} zu hören sein.

Es wurde bereits an Fig. 5 gezeigt, wie durch die Bewegung des Fernrohrs i nach dem Punkt H die Widerstände in der Brücke ausgeglichen werden können, ein Zustand, der sich in Fig. 6 durch Aufhören des Tones im Telephon bemerkbar machen würde. Gesetzt nun aber, das Fernrohr i würde nach der Einrichtung auf den Gegenstand T nicht gedreht oder mit anderen Worten, die Beobachter an den beiden Instrumenten i und i_1 hielten ihre Fernrohre fortdauernd auf den Gegenstand eingerichtet, so ist offenbar der Abstand in der Brücke von r nach J (im Arme a) kleiner als der Abstand von r nach K (im Arme b) und zwar um die Länge des Bogens J H. Aehnlich ist der Abstand in der Brücke von r_1 nach J (im Arme c) um den Betrag J H größer als der Abstand von r_1 nach K (im Arme d).

Nun möge der Widerstand für die Längeneinheit der Schienen m n o p gleich sein oder in einem bestimmten Verhältniß stehen zum Widerstand für die Längeneinheit der Bogen h h_1, und es stelle auf der Schiene m n das Stück r 3 bezw. auf der Schiene o p das Stück r_1 3 eine gewisse Länge der Schienen dar, deren Widerstand dem des Bogenstückes J K gleich ist, dann ist es klar, daß wenn das Ende r des Schlittens in die Stellung 2 auf der Schiene m n gebracht wird, der Arm a um die Länge r2 vergrößert und der Arm b um denselben Betrag verkleinert wird, welcher einen gleichen Widerstand wie der halbe Bogen J H hat. Bringt man ferner das Ende r_1 des Schlittens in die Stellung 2 der Schiene o p, so wird der Arm c ver-

kleinert und der Arm d vergrößert um den Betrag r_1 2, dessen Widerstand wieder der Hälfte des Bogens J H gleich ist. Da beide Enden des Schlittens gleichzeitig bewegt

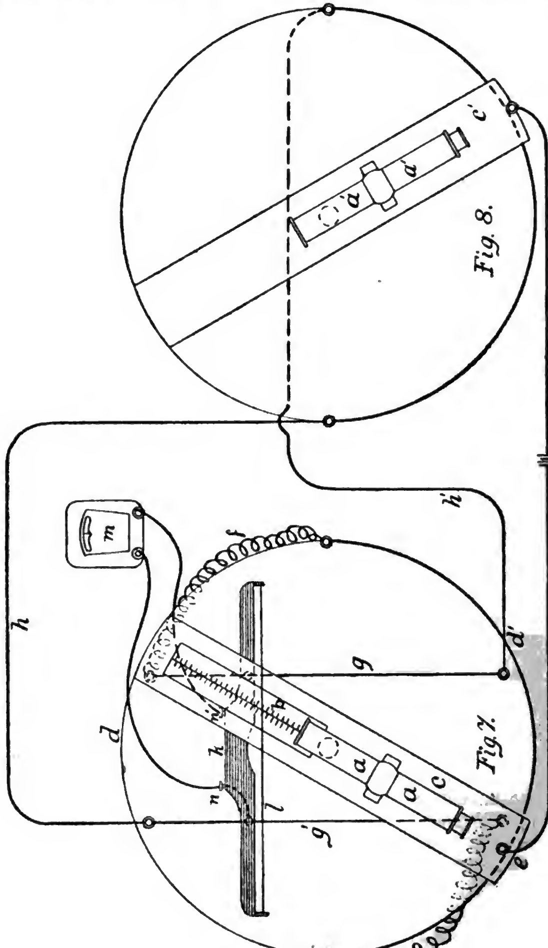


Fig. 8. Fig. 7.

werden, so folgt daraus, daß bei einer Stellung seiner Enden in der Lage 2 die Brücke stromlos ist und der Ton im Telephon aufhört. Für die Praxis angewendet, ergiebt sich, daß die Schienen m n o p von r aus nach n und von r_1 aus nach p mit einer geeigneten Eintheilung zu versehen sind. Wenn die beiden Fernrohre dann auf den Gegenstand gerichtet sind, so horcht der entfernte Beobachter am Telephon g^{11} und bewegt den Schlitten r r_1 längs der Schienen m n o p, bis der Ton im Telephon aufhört. Die Eintheilung auf den Schienen zeigt dann einen Betrag, welcher der Länge des Winkels J H entspricht oder die wirklichen Entfernungen entsprechend den Beträgen unmittelbar ablesen läßt.

Der Gebrauch des Instruments ist höchst einfach, und die Messungen geschehen sehr schnell, sind dabei aber völlig genau und sofort abzulesen. Versuche auf der „Chicago“ und „Baltimore“ haben gezeigt, daß die Erschütterungen durch Schießen keinen Einfluß auf die Instrumente ausüben. Die hier beschriebene Methode der Entfernungsbestimmung wird das Schießen auf See in erheblicher Weise vorwärts bringen, da durch sie ein bis jetzt fehlendes Glied dieser Wissenschaft geliefert ist, denn obgleich man bisher mit Präcisionsgeschützen schoß, fehlte die Grundlage der Treffwahrscheinlichkeit, die sichere Kenntniß der Entfernung, und diese ist jetzt ermöglicht.

Die erste Einrichtung des Instruments auf der „Baltimore“ giebt Fig. 7 und 8 an. Fig. 7 zeigt die Aufstellung auf dem Verdeck. Das Fernrohr a und der Maßstab b befinden sich auf einer Gleitbahn c, die um eine Achse in der Mitte des Tisches drehbar ist. Das Fernrohr ist in vertikaler Richtung beweglich und der Maßstab ist in Yards eingetheilt. Die Widerstandbogen d und d^1, in welche der Batteriestrom bei e vermittels eines rollenden elektrischen Kontakts eintritt, liegen in einer Rinne, welche in dem isolirten Material, das den oberen Theil des Tischrandes bildet, ausgeschnitten ist. f und f^1 sind Kompensirungsdrähte, die von entgegengesetzten Enden des Widerstandbogens d^1 zu den entgegengesetzten Enden der Brückenschienen g und g^1 führen. Die anderen Enden der Brückenschienen sind mit dem Tisch auf dem Achterdeck durch die Drähte h h k k verbunden. K ist der Schlitten, welcher an der Oberseite einen Inderdraht l trägt, der so geführt wird, daß er beständig parallel zur Grundlinie bleibt. Das Galvanometer m ist mit den Kontaktfedern n n am Schlitten durch biegsame Leitungsdrähte verbunden, die lang genug sind, um ein Bewegen des Galvanometers nach jedem Theil des Tisches zu gestatten. Fig. 8 zeigt die Einrichtung des Tisches auf dem Achterdeck, der nur benutzt wird um mit dem Fernrohr a^1 zu beobachten. — Für den Gebrauch des Instruments bringt ein Beobachter an jedem Tisch das Ziel in das Fadenkreuz der Fernrohre. Zugleich bewegt eine dritte Person den Schlitten, bis das Galvanometer auf Null steht, dann schreibt der Inderdraht auf der Eintheilung die Zahlen, welche die verlangte Entfernung anzeigen.

Nachdem der Apparat in der oben beschriebenen Form zuerst auf amerikanischen Schiffen probirt worden ist, ist er im Laufe der Zeit von dem Erfinder bedeutend vereinfacht. So befinden sich jetzt auf der Kommandobrücke und im Kommandothurm zwei Galvanometer, welche selbstthätig die Entfernung in Yards angeben, wenn die Fernrohre auf den gewünschten Gegenstand gerichtet sind. England, Frankreich und Italien haben, wie im vorigen Heft Seite 320 besprochen, eingehende Versuche mit dem Instrument gemacht, die zu äußerst befriedigenden Ergebnissen geführt haben.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des stellvertretenden Kommandanten S. M. Kreuzerkorvette „Alexandrine", Korvettenkapitän Schneider, über den Aufenthalt auf den Inseln der Gilbert-Gruppe.*)

(Schluß.)

Tarawa.

Am 9. um 7 Uhr 10 Minuten Vormittags verließ ich in der Dampfpinnaß das Schiff, um mich auch hier in die Lagune zu den Händlern zu begeben. Als ich abgesetzt hatte, sah ich außerhalb des Riffes ein Boot auf S. M. S. „Alexandrine" zu halten, und da es, nach der Richtung, aus der es kam und nach seiner Takelage, von dem Mr. Murdock als dem Deutschen Eduard Meyer der Jaluit-Gesellschaft gehörig erkannt wurde, steuerte ich auf dasselbe zu, nahm es in Schlepp, den Herrn Meyer zu mir in die Dampfpinnaß und lief dann durch die Passage im Riff in die Lagune hinein nach einer neben dem Königshaus gelegenen amerikanischen Faktorei. Von dem p. Meyer erfuhr ich, daß auch hier auf diesem Atoll zur Zeit keine Beschwerden vorlägen, da seit dem 1. April v. J. laut Abschluß eines Kontrakts mit dem König von jedem Händler eine Abgabe von 50 Dollar jährlich entrichtet würde, wofür der erstere den Schutz des Eigenthums und die Handelsfreiheit zusicherte. An Land angekommen, traf ich daselbst in der amerikanischen Faktorei von anderen Händlern einen Amerikaner und einen Tahitier, die für den Besitzer der Faktorei handeln, und erfuhr, daß außerdem noch auf dem Atoll ein Amerikaner, sowie ein Schwede für eigene Rechnung arbeiten, während ein Oesterreicher für eine Firma in San Francisco und ein Chinese Ai Yong für ein Haus in Sydney Handelsgeschäfte treiben. Von Herrn Meyer und dem Besitzer der amerikanischen Faktorei wurde mir ein Vorfall zur Entscheidung unterbreitet, der sich vor einiger Zeit zugetragen hatte und den s. Z. von S. M. S. „Eber" von der Insel entfernten, jetzt aber wieder anwesenden Häuptling Kamatsche — einen Bruder des Königs — betraf. Das jetzt zu Recht bestehende Gesetz verbietet den Ausschank und ebenso die Entnahme von Spirituosen bei Strafe, und demzufolge werden keine geistigen Getränke mehr verkauft, was jedoch nicht verhindern kann, daß die Eingeborenen sich zeitweise nach wie vor in ihrem sauren Palmwein, toddy genannt, sinnlos berauschen, trotzdem die Trunkenheit nach ihrem Gesetze auch bestraft wird. Genannter Kamatsche hatte sich nun von dem Chinesen Ai Yong gegen Bezahlung Genever zu verschaffen gewußt und soll, unverbürgter Aussage nach, denselben mit seinem Bruder — dem König — ausgetrunken haben. Die fünf weißen Händler hatten, um dem Gesetz Achtung zu verschaffen, da der König es vernachlässigte, die auf den Verkauf von Spirituosen festgesetzte Strafe von 100 Dollar von dem Chinesen einkassirt und wußten nun nicht, was mit dem Gelde geschehen sollte, da sie es mit Rücksicht auf die Unthätigkeit des Königs in dieser Angelegenheit letzterem nicht übergeben wollten. Nachdem ich die Händler darauf aufmerksam gemacht hatte, daß, wenn auch der König nicht in den Besitz des Geldes kommen sollte, mir jedoch daran läge, daß es den zum Theil sehr armen Eingeborenen zu Gute käme, damit der König sowie das Volk wüßte, daß das Geld nicht von der Insel entfernt, sondern nur in anderer Weise, wie der König dies gethan, darüber verfügt wäre, fragte ich sie sowie Mr. Corrie, wie es zweckmäßig verwendet werden könnte. Sie waren darin einig, daß man das Geld zu einer Zeit, wo ein großer Theil der Bevölkerung fast Hunger litte, zu einer großen Speisung verwenden könnte und damit den Leuten eine Wohlthat erwiese. Ich verfügte demzufolge, daß die in Rede stehenden 100 Dollar zu einer von den fünf Händlern zu vereinbarenden Zeit in obengenannter Weise ver-

*) Siehe Kartenskizze im vorigen Heft, Seite 313.

wendet werden und jeder derselben zu diesem Zweck für 20 Dollar Provisionen liefern sollten. Die 100 Dollar sollten bis zu diesem Zeitpunkt im Gewahrsam des Besitzers der amerikanischen Faktorei, wo sie zur Zeit waren, bleiben. Hierauf schickte ich den Missionar Reverend John Teraoi, einen Tarawa-Eingeborenen, der sich inzwischen eingefunden hatte, zum König Ten Matan und ließ ihn zu mir rufen. Nach kurzer Zeit kam der König mit einigen Häuptlingen. Ich ließ ihm, wie gewöhnlich, den Zweck meines Hierseins durch Mr. Corrie verdolmetschen und dann eröffnen, daß sein Verhalten bei dem Spirituosen-Verkauf falsch gewesen und die 100 Dollars nicht in seinen Besitz kommen, sondern zum Besten seines Volkes in der von mir vorerwähnten Weise verwendet werden sollten. Der König fing an zu klagen, daß er nichts gegen seinen Bruder machen könnte, obgleich er, wie mir versichert wurde, mit ihm unter einer Decke steckte, und meinte, es sei das Beste, der Kamatsche würde wieder fortgenommen und ebenso ein anderer Häuptling Tensiata, der auch zeitweise nicht gut thäte.

Ich ließ ihm hierauf mit Rücksicht auf die Vorgänge, da nur Kosten und Unzuträglichkeiten für andere Inseln durch solche Strafversetzungen entstehen, erwidern, daß lediglich er für diese Häuptlinge verantwortlich und es nicht schwierig wäre, diese beiden Menschen zur Ruhe zu verweisen. Käme mit denselben etwas vor, so daß Klagen entständen, würden die beiden entfernt werden, dann aber müßten auch alle Kosten für ihren Unterhalt im Gefängniß von ihm getragen werden, und hierzu würden dann von uns die Abgaben der Händler eingezogen werden. Dieser Geldpunkt berührte ihn empfindlich und er versprach für Ruhe und Ordnung auf der Insel zu sorgen, meinte aber, es wäre gut, wenn wieder einmal ein Schiff käme. Hierauf begab ich mich an Bord und setzte den Dolmetscher Corrie und den Ortskundigen Murdock auf ihren Wunsch auf der inzwischen außerhalb des Riffs zu Anker gegangenen deutschen Bark „John Wesley", mit welcher sie nach Maiana zurückkehren wollten, ab — auf diese Weise Zeit und Kohlen für die Reise nach Maiana sparend. Um 4 Uhr 5 Minuten ging ich nach Taritari unter Segel.

Taritari.

Am 11. um 1 Uhr 5 Minuten hatte ich den Taritari-Atoll erreicht, und kamen zwei deutsche Händler, der eine von der Jaluit-Gesellschaft und der andere von einer amerikanischen Firma angestellt, an Bord. Von ihnen erfuhr ich, daß die Zustände auf der Insel in Ordnung seien, Klagen gegen die Eingeborenen nicht vorlägen und der König sich zur Zeit auf der in der Nähe gelegenen Insel Makin befände, um seine Kopra zu sammeln. Die Zahl der Händler auf diesem Atoll ist eine bedeutende, so sind noch für eine andere amerikanische Firma ein Amerikaner, ein Deutscher und drei Engländer thätig, während für die Jaluit-Gesellschaft noch ein Engländer und für die ersterwähnte amerikanische Firma ein Schwede und ein Amerikaner Handel treiben. Ein chinesisches Haus in Sidney läßt durch drei Chinesen seine Geschäfte betreiben.

Da für S. M. S. „Alexandrine" hier nichts mehr zu thun war, verließ ich um 4 Uhr Nachmittags Taritari, um mich nach Jaluit zu begeben.

Zum Schluß gestatte ich mir, einige Beobachtungen und in Erfahrung gebrachte Angaben betreffs der Gilbert-Inseln gehorsamst hinzuzufügen.

Die gesammte unter dem Namen Gilbert-Inseln bekannte, innerhalb annähernd 3° Nord bis 3° Süd vom Aequator gelegene Inselgruppe wird durch letzteren in zwei auffällig verschiedene Theile getheilt, für die früher auch zwei verschiedene Namen in Gebrauch waren. Die nördlich vom Aequator gelegenen Inseln wurden zur Gilbert-Gruppe gezählt, während die südlich vom Aequator befindlichen als zur Kingsmill-Gruppe gehörig betrachtet wurden. Jetzt findet sich auf den Karten u. s. w. überall der Name Gilbert-Inseln oder Kingsmill-Gruppe für den ganzen Inselkomplex. Die auf der nördlichen Halbkugel gelegenen Atolls, neun an der Zahl, werden von Königen, je einer für jeden Atoll, regiert, während die Macht auf den auf Südbreite gelegenen sieben Atolls bezw. Inseln in verschiedenen Händen ruht, da hier jede Dorfgemeinschaft ihren

sogenannten „old man" als Oberhaupt besitzt, und demzufolge auf jedem Atoll oder Insel verschiedene Machthaber auftreten, die je nach Größe der Dorfgemeinde in höherem oder geringerem Ansehen stehen. Dieser zweifachen Regierungsform entsprechend, haben sich auch die Verhältnisse der Händler verschieden gestaltet; denn während sich letztere auf den Nord-Inseln durch eine bestimmte Abgabe an den König den Schutz desselben für ihr Eigenthum u. s. w. erkauft haben, zahlen die Händler der Süd-Inseln keinerlei Abgaben an den „old man" des Dorfes, in dem sie ihre Station haben, sind dafür aber mehr der Willkür Verschiedener ausgesetzt; denn bei einem vermeintlichen Unrecht, das einem Eingeborenen zugefügt ist, genügt es, daß der „old man" desselben in den anderen Dörfern die Angelegenheit vorträgt, um den Händler genau in derselben Weise zu „tabu'en", als wenn dies auf einer Nord-Insel vom König verfügt wäre. Bezüglich der Kirchen- und Schulverhältnisse ist die Inselgruppe ebenfalls in zwei Theile getheilt, und zwar wird der nördlich vom Aequator gelegene Theil der Gruppe unter Hinzuziehung des Nonuti-Atolls von der American Mission Society mit Geistlichen und Lehrern versorgt, während alle übrigen, südlich vom Aequator liegenden Atolle von der London Mission Society besetzt sind. Auf jedem Atoll finden sich ein auch zwei Reverends, wie schon aus den vorstehenden Aufführungen ersichtlich, von denen die zur amerikanischen Mission gehörigen größtentheils Hawaianer aus dem College zu Honolulu oder Eingeborene der Inseln aus dem College zu Kusaie (Ualau), eine der Carolinen-Inseln, sind, während die englische Mission vorherrschend Samoaner angestellt hat. Der delegirte Geistliche der amerikanischen Mission für die Gilbert-Inseln ist ein Reverend Walkup, Amerikaner, der längere Zeit in Apaiang ansässig war, dann aber aus Gesundheitsrücksichten für seine Frau nach Kusaie versetzt und daselbst mit der Leitung des College für Lehrer betraut wurde. Von ihm stammen auch die so ziemlich auf allen von Königen regierten Inseln seit einiger Zeit zur Annahme gelangten ungefähr dreißig Paragraphen umfassenden Gesetze her, nach denen jetzt die Rechtspflege gehandhabt werden soll. Diese Gesetze gehen besonders vor gegen Mord, Todschlag, Ehebruch, Diebstahl, Kartenspiel, Trunk und Tanz, und sind die Strafen bei den ersten vier Verbrechen bei Verlust des Eigenthums, auf Gefängniß mit jahrelanger harter Arbeit bemessen, während die letzteren Vergehen mit ziemlich hohen Geldstrafen zu sühnen sind. Diese Gesetze haben entschieden schon gute Folgen gehabt, denn es sind nur noch wenige Inseln, auf denen Spirituosen, so z. B. auf Taritari, verkauft werden dürfen, und die Händler haben selbst eingesehen, daß der Vortheil, den sie durch den Absatz von Spirituosen erzielen, in keinem Verhältniß zu dem etwaigen Schaden steht, den die früher sehr häufig völlig betrunkenen Eingeborenen in diesem Zustande anstiften konnten.

Auch auf den südlich vom Aequator gelegenen Inseln werden aus letzterem Grunde fast keine Spirituosen mehr verkauft. Auch das Vorgehen gegen das Kartenspiel ist für die Eingeborenen segensreich; denn durch die nach dreijähriger Abwesenheit auf ihre Inseln zurückkehrenden Arbeiter ist, vornehmlich aus Honolulu, das Hazardspiel in Gestalt des Poker eingeführt und wurde mit solcher Leidenschaft von der männlichen und weiblichen Bevölkerung der Inseln betrieben, daß Einzelne Alles bis auf das nackte Leben verspielten. Ebenso hat der Verkauf von Schußwaffen, durch Abmachungen der Händler unter sich, fast aufgehört, während das Gesetz natürlich hierfür kein Verbot hat. Waffen gelangen trotzdem auf die Inseln, weil die Arbeiter bei ihrer Rückkehr geradezu ein unsinniges Geld für Gewehre neuester Konstruktion und Munition ausgeben, und da bei der Armuth auf einzelnen Inseln infolge von Mißernten sich immer größere Massen von Eingeborenen als Arbeiter verdingen, so findet ein ständiger Ersatz von Waffen statt. Im August 1890 hat eine einer amerikanischen Firma gehörige Bark von den beiden östlichen Inseln Nukunau (Byron Island) und Peru (Francis Island) 300 Arbeiter auf dreijährigen Kontrakt zum Plantagenbau angeworben und nach Mexiko gebracht, während die Plantagen in Samoa sich nach wie vor mit Arbeitern der Gilbert-Inseln versorgen.

Nach meinen Wahrnehmungen liegen die Verhältnisse auf der Inselgruppe zur Zeit für die Händler günstig; durch Mißernten dürften sich dieselben jedoch sehr ändern.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Brasilien. (Probefahrt eines neuen Torpedoboots.) Am 2. Juni 1891 hat die Probefahrt eines von Thornycroft & Co. für die Regierung der Vereinigten Staaten von Brasilien gebauten Torpedoboots auf der Themse stattgefunden. Brasilien war durch den Lieutenant da Silva Maia, Sir Nathanael Barnaby und die Mitglieder der Marinekommission vertreten, die Baufirma durch Herrn Donaldson und Herrn S. W. Barnaby. Herr Riley, Chefingenieur der Marine, wohnte der Probe als Vertreter der Admiralität bei. — Das neue Boot ist 45,72 m lang und 4,42 m breit, daher in den Abmessungen den Booten ähnlich, welche vor Kurzem von derselben Firma für die Argentinische Republik gebaut worden sind. Die Armirung ist jedoch etwas verschieden, da vier Torpedorohre für den 14zölligen (355 mm) Torpedo vorgesehen sind, anstatt der drei für den 18zölligen (457 mm) auf den anderen Booten. Zwei der Rohre stehen auf Kreisschienen auf dem Oberdeck und die beiden anderen sind unter Deck im Bug angebracht, aber nicht in der gewöhnlichen Art und Weise, sondern so, daß sie durch Thüren in der Bootswand nach außen geschoben werden können. Wenn diese Thüren geschlossen sind, bilden sie eine glatte Oberfläche mit der Außenhaut und gewähren der See keinen Angriffspunkt; sie vermindern daher die Bugwelle und die Spritzer, die durch das elektrische Licht so leicht beleuchtet werden. Wenn das Torpedorohr ausgeschoben ist, wird der Torpedo über die Linie des Vorstevens hinaus geführt und auf diese Weise wird die Ablenkungsgefahr geringer, welche durch den Druck der zwischen dem Torpedo und dem Schiffskörper entstehenden Gase verursacht wird.

Außer den Torpedos führt das Boot zwei 3pfündige (47 mm) Nordenfeldt-Schnellfeuergeschütze auf Rücklaufslaffeten. Die Maschine besteht aus zwei dreifachen Compoundmaschinen, welche ihren Dampf aus zwei Thornycroft-Wasserrohrkesseln erhalten. — Der Versuch bestand aus zwei Theilen, und zwar aus einer Reihe von sechs Fahrten auf der gemessenen Meile mit 19 Tonnen Gewicht an Bord, wobei eine Geschwindigkeit von 25 Sm gewährleistet war, und ferner aus einer Dauerfahrt von zwei Stunden, bei der die Fahrt 24 Sm betragen mußte. Die Ergebnisse der sechs Fahrten waren folgende:

	Sm	Mittlere Umdrehungsanzahl für die Sm
Erste Fahrt mit dem Strom . . .	27,692	1065,5
Zweite Fahrt gegen den Strom . .	23,529	1289
Dritte Fahrt mit dem Strom . . .	28,346	1064
Vierte Fahrt gegen den Strom . .	23,377	1290,5
Fünfte Fahrt mit dem Strom . . .	28,346	1062,5
Sechste Fahrt gegen den Strom . .	23,529	1282,5

Da das Mittel aus den Fahrten, berechnet nach der Admiralitätsformel, 25,858 Sm beträgt, so waren die Bedingungen vollauf erfüllt. Als mittlere Umdrehungszahl für eine Seemeile fand man 1165,4. Die erreichte Geschwindigkeit war um so zufriedenstellender, da sie beständig zunahm, denn die beiden ersten Fahrten gaben im Mittel 25,610, die zweiten 25,861, die letzten 25,937 Sm. Das Boot machte dann seine Dauerfahrt; nach zwei Stunden fand man, daß die Umdrehungszahl der Schrauben 59174 betrug, welche, durch 1165,4 dividirt, 50,775 Sm ergiebt, also eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 25,387 Sm für die Stunde. Während der Fahrt blies von beiden Kesseln Dampf ab, und der Druck von 14,78 kg pro Quadratcentimeter wurde mit Leichtigkeit gehalten, während im Heizraum nur ein Ueberdruck von 38 mm Wasser war.

(„Times“ vom 5. 6. 91.)

England. (Panzerschießversuch gegen eine Vickers-Stahlplatte.) Kürzlich hat ein Schießversuch gegen eine Ganz-Stahlplatte von 10½ Zoll (267 mm) Dicke, die von Vickers Sons & Co. in Sheffield gefertigt war, an Bord der „Nettle" in Portsmouth stattgefunden. Es wurden aus einem 6zölligen (15 cm) Geschütz drei Holtzer-Panzergeschosse und zwei Pallisergeschosse, die je 100 Pfund (45,4 kg) wogen, mit 48 Pfund (21,8 kg) Ladung verfeuert. Die Platte hielt alle Geschosse ab. Das erste Holtzergeschoß blieb in der Platte, das zweite sprang zurück und war zerbrochen, das dritte prallte unzerbrochen zurück; beide Pallisergeschosse wurden zerbrochen. Es fanden sich keine Risse in der Platte, nur ein paar Haarrisse, die sich strahlenförmig auf 5 Zoll (127 mm) von dem inneren Rande des durch das Auftreffen der Geschosse verursachten Wulstes erstreckten. Diese Platte war die Versuchsplatte von der Lieferung, welche jetzt von derselben Firma für das Panzerschiff „Centurion" angefertigt wird, und der Versuch wurde von den Anwesenden als in hohem Maße befriedigend angesehen.
(„Times" vom 9. 6. 91.)

Japan. (Schießversuche mit Vertikalfeuer gegen Deckpanzer in Kwannonsaki.) Es handelte sich bei diesen Versuchen darum, die Wirkung der jetzt in Japan angefertigten und für Küstenbatterien bestimmten Haubitzen und Mörser gegen die Deckpanzer moderner Kriegsschiffe zu ermitteln. Die verwendete Haubitze ist ein 9 Kaliber langes gezogenes 28 cm Hinterladegeschütz von Gußeisen, welches nach dem Muster der von Armstrong, Mitchell & Co. für Italien gelieferten Geschütze in Osaka gefertigt wurde; Pulverladung 9,5 kg grob gekörntes Pebblepulver (im vergangenen Jahre in Japan angefertigt); Geschoßgewicht 217 kg; Sprengladung 9 kg; die Geschosse hergestellt in Osaka aus Hartguß von japanischem Rohmaterial. Die Entfernung von der Scheibe betrug 3450 m, welcher ein Erhöhungswinkel von 58 Grad und ein Einfallswinkel von 61 Grad entsprach. Unter diesen Verhältnissen ist bei einer Anfangsgeschwindigkeit von 218 m die mittlere Längenstreuung 41 m, die Seitenstreuung 8 m. — Der verwendete Mörser war ein 7 Kaliber langer gezogener 27 cm Hinterlader aus Gußeisen, ebenfalls nach Plänen der Firma Armstrong in Osaka angefertigt. Pulverladung 5 kg; Geschoßgewicht 122 kg; Sprengladung 5,825 kg. Die Entfernung von der Scheibe betrug 3250 m bei einem Erhöhungswinkel von 60 Grad und einem Einfallswinkel von 63 Grad. Die mittlere Längenstreuung beträgt vermuthlich 40 m, die Seitenstreuung 15 m. — Die Scheibe, welche am Ufer angebracht war — die Geschütze feuerten nämlich vom Fort über eine kleine Bucht weg — veranschaulichte einen Theil eines Panzerdecks, breitseit gegen die Feuerlinie gerichtet. Sie hatte eine Länge von 18 m (entsprechend der Breite der drei jetzt im Bau befindlichen, 4200 Tons großen Küsten-Panzerschiffe). Die Breite betrug 5,26 m. Die Scheibe bestand aus drei gut vernieteten Creuzotschen Deckpanzerplatten von je 25 mm Stärke, so daß eine dreizöllige Panzerung hergestellt war. Diese Platten waren auf stählerne Decksbalken, welche einen Abstand von 1,3 m von einander hatten, befestigt, und das Ganze gut gestützt und verbunden.

Gemäß Bestimmung sollten 50 ungeladene und 50 scharfe Granaten verfeuert werden. Falls die Windstärke 5 m in der Sekunde überschreiten würde, sollte die Schießübung überhaupt unterbleiben.

Mit der 28 cm Haubitze wurden 30 ungeladene Granaten abgefeuert, davon waren zwei Schuß Treffer; scharfe Granaten wurden mit demselben Geschütz 15 abgegeben, worunter ein Treffer war. Der 24 cm Mörser verfeuerte 43 ungeladene Granaten (mit drei Treffern) und 30 scharfe Granaten (mit einem Treffer). Für die 28 cm Haubitze waren also 7 pCt., für den 24 cm Mörser 5 pCt. Treffer erzielt worden.

Wenn die Scheibe ein ganzes Schiffsdeck anstatt ein Theil desselben gewesen wäre, so würde die Zahl der Treffer 23 gewesen sein oder 20 pCt. aller Schüsse. Es würde dies ungefähr den Resultaten der vorjährigen Bukarester Versuche entsprechen, bei denen unter denselben Bedingungen der Prozentsatz 22 betrug.

Was die Durchschlagskraft anbelangt, so durchschlug jedes Geschoß die Scheibe vollkommen und drang noch etwa 2 m tief in den Boden ein. Mit der ungeladenen

Granate, sowohl bei der Haubitze wie beim Mörser, wurden die beiden untersten Platten glatt durchschlagen, ohne daß ein Riß zu sehen gewesen wäre. Die obere Panzerplatte war an der Durchschlagsöffnung meist ein wenig nach unten gebogen und zeigte einen kreisförmigen Riß in etwa 76 mm Abstand vom Rande des Lochs. Wo das Geschoß auf einen Eisenbalken aufgeschlagen war, war ein größeres Stück desselben abgerissen. Ueberhaupt zeigte sich die Scheibe bei weitem zu schwach gegenüber den verwendeten Geschützen. Dies war selbst unter den günstigsten Bedingungen der Fall, wenn nämlich das Deck von der Flugbahn des Geschosses abgebogen war. Der hier bemerkte Unterschied bestand darin, daß das Material der oberen Panzerplatte an der abgewendeten Seite aufwärts anstatt nach innen gepreßt war.

Die japanischen Artillerieoffiziere setzten große Hoffnungen auf die Beschaffenheit ihres Zünders, eines Perkussionszünders mit verlangsamter Zündung, und sie erwarteten, die scharfen Geschosse würden eine außerordentliche Wirkung auf die Scheibe ausüben. Dies war indeß nicht der Fall, denn die beiden geladenen Granaten krepirten erst, als sie sich schon in den Boden eingebohrt hatten. Die von diesen Geschossen verursachten Löcher zeigten daher keinen bemerkenswerthen Unterschied von den übrigen, nur einzelne Theile des Materials an der Durchschlagsstelle waren durch die Kraft der darunter stattgehabten Explosion nach oben gebogen. Die Panzerplatten schienen im Ganzen von guter Beschaffenheit zu sein, da sie keine Neigung zu Rissen zeigten. Die Decksbalken indeß erschienen sehr minderwerthig, sie würden auf dem Deck darunter einen großen Verlust an Menschen verursacht haben. Es ist daher immer angebracht, zu Panzerdecks Decksbalken aus gutem Stahl zu verwenden. Die aus japanischem Eisen gefertigten Hartgußgeschosse bewährten sich ausgezeichnet. („Engineer“ vom 5. 6. 91.)

Rußland. (Panzergeschosse.) Nach einer Zuschrift des Direktors der Fabrik von Putilow in St. Petersburg an die Zeitschrift „Le Genie Civil“ sind die Geschosse nach dem System Holtzer für das Versuchsschießen gegen Compound- und Stahlplatten in Ochta am 11. November 1890 (siehe Marine-Rundschau 1891, Heft 1, Seite 35) von der genannten Fabrik und nicht von der der russischen Regierung gehörenden Fabrik in Perm geliefert worden.

Vereinigte Staaten von Amerika. (Prüfung von Panzerplatten.) Am 8. Mai 1891 wurde in Annapolis eine erschöpfende Probe der fünf von Messrs. Carnegie, Phipps & Co. in Pittsburg gelieferten Platten ausgeführt, die höchst wichtige Resultate ergeben hat. Nachdem die Ueberlegenheit der homogenen Platten über Compoundplatten zur Befriedigung der Behörden durch den berühmten Versuch mit den drei eingeführten Platten im September vorigen Jahres in Annapolis bewiesen ist, sind die neuesten Proben der Beginn einer Reihe von Versuchen, um die beste Art der homogenen Platten festzustellen, bevor ein endgültiges Muster für die amerikanischen Kriegsschiffe angenommen wird. Bei diesen letzten Proben wurde der Sieg durch eine neue Art von Platten oder vielmehr durch eine im Inlande, nach dem neuen System von Mr. H. A. Harvey in Newark hergestellte Platte gewonnen. Dieses System beruht in der Verwendung homogenen Stahls von Schneider und einer Nickellegirung unter Benutzung eines neuen Herstellungsverfahrens. Dieses Verfahren ist das der Oberflächenentkohlung der Stahlplatte durch Cementirung, um ihr große Härte und außerordentliche Festigkeit zu verleihen, damit selbst die besten Geschosse daran zerbrechen. Die homogene Platte mit Nickellegirung wird auf der vorderen Oberfläche nach diesem Prozeß behandelt, der nach dem Inneren der Platte zu allmälig abnimmt und dieselbe auf der Rückseite unberührt läßt. Der Härtungsprozeß wird nicht durch die ganze Platte hindurch ausgeführt, um die Zähigkeit und Festigkeit des weichen Stahls auf der Rückseite zu erhalten, so daß, falls das Geschoß die Vorderseite der Platte zerbrechen sollte, die Neigung derselben, durch und durch zu platzen, verhindert wird.

Zur Prüfung gelangten fünf Platten von je 3 Fuß (91 cm) Höhe, 6 Fuß (1,83 m) Breite und 3 Zoll (76 mm) Stärke: die Harvey-Platte aus einfachem Stahl,

eine Platte aus einfachem Stahl, die nach dem Harvey-Verfahren behandelt war, zwei nicht nach dem Verfahren behandelte Platten aus Nickelstahl, von denen die eine einen größeren Prozentsatz Kohle besaß als die andere, und eine Platte aus Nickelstahl, die nach dem Harvey-Verfahren behandelt war. Auf jede Platte wurden aus einem 6Pfünder (57 mm) Hotchkiß-Schnellfeuergeschütz 21 Schüsse mit geschmiedeten Stahlpanzergeschossen, mit einer lebendigen Kraft von 1800 Fuß (549 m) in der Sekunde — 150 Fuß (45,7 m) mehr als zum Durchschlagen einer gewöhnlichen Stahlplatte von derselben Stärke genügt — abgefeuert.

Die nicht mit dem Verfahren behandelte Stahlplatte war die schwächste; fast jedes Geschoß ging glatt hindurch und spaltete sie nach allen Richtungen.

Die nicht nach dem Harvey-Verfahren behandelte Nickelstahlplatte mit dem geringeren Prozentsatz Kohle zeigte eine größere Zähigkeit, aber eine Zahl der Geschosse drang hindurch, während andere stark zerbrochen abprallten.

Die nicht nach dem Harvey-Verfahren behandelte Nickelstahlplatte mit dem größeren Prozentsatz Kohle zeigte bessere Eigenschaften. Sie erhielt keine Risse, die größte Eindringungstiefe betrug 3 Zoll (76 mm) und verursachte auf der Rückseite der Platte eine Ausbuchtung; alle Geschosse außer diesem prallten zerbrochen ab.

Die mit dem Harvey-Verfahren behandelte Stahlplatte erhielt einige Risse, die Geschosse drangen aber nur wenig ein, viele zersplitterten an der Oberfläche. Bei Beendigung der Probe zerbrach diese Platte in vier Stücke.

Die mit dem Harvey-Verfahren behandelte Nickelstahlplatte war nach dem 21sten Schuß thatsächlich unbeschädigt, abgesehen von einer leichten Verunstaltung der Oberfläche durch das Zerschmettern der stark gehärteten Geschosse und einem unbedeutenden, auf innere Spannungen zurückzuführenden Riß. Nur ein Geschoß vermochte 1 Zoll (25 mm) einzudringen, während die übrigen zwanzig an der Oberfläche in Stücke sprangen.

Nachdem diese Platte die nothwendige Härte gezeigt hat, um einem Schuß zu widerstehen, und die erforderliche Zähigkeit, um ein Springen zu verhindern — zwei wesentliche Eigenschaften für Panzerplatten —, muß noch festgestellt werden, ob das erzielte Ergebniß in gleicher Weise mit Platten von 8 bis 10 Zoll (203 bis 254 mm) Stärke erreicht werden kann. Um dies zu bestimmen, will das Marine-Departement sofort mehrere 10zöllige (254 mm) Platten bestellen, die nach dem Harvey-Verfahren zu behandeln sind. („Army and Navy Journal" vom 16. 5. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Schießversuche des „Vesuvius".) Am 19. und 20. Mai 1891 wurden bei Fort Monroe mit den pneumatischen Dynamitgeschützen des „Vesuvius" Schießversuche abgehalten. Nachdem zur Ermittelung des Luftdrucks 11 Schüsse abgefeuert worden waren, wurden 6 gezielte Schüsse mit dem Steuerbord- und 5 mit dem Mittschiffsgeschütz abgegeben, wobei die Abweichung derselben von der Scheibe zwischen 22 und 283 m schwankte. Darauf wurden 6 Schuß von dem Steuerbord- und 3 von dem Mittschiffsgeschütz verfeuert; die ersten und die letzten drei Schüsse bei ganz geringer Fahrt, während beim vierten, fünften und sechsten mit einer Geschwindigkeit von 14 Knoten auf die Scheibe zugedampft wurde. Die Resultate waren folgende:

Entfernung	Nr. des Schusses	Seitenabweichung	Längenabweichung	Flugzeit
1/2 Meile	Nr. 3	Centrum	—	8 Sekunden
1/2 „	„ 6	14 m links	26 m zu kurz	8 „
1/2 „	„ 9	9 m links	26 m zu kurz	7 1/2 „
3/4 „	„ 2	15 m links	44 m zu weit	10 „
3/4 „	„ 5	Strich	22 m zu kurz	9 1/2 „
3/4 „	„ 8	15 m links	32 m zu kurz	9 3/4 „
1 „	„ 1	Strich	47 m zu weit	10 1/2 „
1 „	„ 4	47 m links	29 m zu weit	10 1/2 „
1 „	„ 7	22 m links	4 m zu kurz	10 „

Am zweiten Tage wurden die noch verbleibenden 6 Geschosse auf geschätzte Entfernungen verfeuert.

Schuß Nr. 1 (1 Meile) war ein guter Strichschuß, 18 m zu weit,

Schuß Nr. 2 (3/4 Meile) ebenfalls ein guter Strichschuß, ging aber volle 180 m über das Ziel hinaus,

Schuß Nr. 3 (eine geschätzte halbe Meile) ging 18 m rechts und 228 m zu weit.

Drei Schüsse wurden alsdann auf einen zwölfruderigen, vom „Cushing" mit einer Geschwindigkeit von 10 Knoten geschleppten Kutter verfeuert, während der „Vesuvius" selbst gleichfalls in Fahrt war. Da sich auf diese Weise Ziel und Geschütz bewegten und bei den Schüssen die Entfernung geschätzt werden mußte, so entsprachen die Verhältnisse denen des Ernstfalles mehr als es sonst bei Schießübungen der Fall zu sein pflegt.

Der erste Schuß (geschätzte Entfernung 1 Meile) ging 15 m links und ungefähr 137 m zu kurz,

der zweite (geschätzte Entfernung 1/2 Meile) hatte gute Seitenrichtung, ging aber 410 m zu weit,

der dritte Schuß (geschätzte Entfernung 1/2 Meile und 17 Knoten Geschwindigkeit) war wiederum ein Strichschuß und ging 275 m über den Kutter hinweg.

Der „Herald"-Korrespondent faßt die Ergebnisse folgendermaßen zusammen:

„Offenbar ist zur Erzielung genügender Resultate beim Schießen mit dem pneumatischen Dynamitgeschütz ebenso wie bei allen Präzisionswaffen Uebung erforderlich. Die stattgehabten Versuche sind werthvoll, weil sie die richtige Abmessung in der Entfernung beim Gebrauch der Geschütze beweisen. Bei genügender Ausbildung der Geschützmannschaften wird innerhalb einer Meile mit diesen Geschützen eine größere Wirkung erzielt werden können als mit irgend einem anderen vorhandenen Torpedosystem."

Dieser Ansicht kann man nicht allgemein beipflichten, es dürften erst weitere Erfahrungen abzuwarten sein, ehe sich entscheiden läßt, wie weit der Grundgedanke des pneumatischen Geschützes für den Gebrauch an Bord anwendbar ist.

(„Army and Navy Journal" vom 23. 5. 91.)

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 12 und 13.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Dr. Kuntzen, Ob.-Stabs-Arzt 2. Kl., zum Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent,

Dr. Meyer, Dr. Dönhoff, Dr. Westphal, Dr. Schottlaender, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marinereserve, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 27. 5. 91), —

Schulz, Marine-Zahlmeister-Aspirant, zum Marine-Unter-Zahlmeister (A. K. O. 8. 6. 91), —

Frhr. v. Rößing, v. Uslar, Unterlieutenants z. S., zu Lieutenants z. S.;

v. Senden, Raegener, Vize-Seekadetten, zu Unterlieutenants z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps (A. K. O. 16. 6. 91) — befördert.

Ernennungen. Dr. Guttschow, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl., zum Garnison-Arzt in Kiel,

Dr. Kuegler, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl., zum Garnison-Arzt in Wilhelmshaven (A. K. O. 27. 5. 91), —

Frhr. v. Hollen, Kontre-Admiral, Vorstand des Hydrographischen Amts des Reichs-Marine-Amts und beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte des Direktors des Marinedepartements des Reichs-Marine-Amts, unter Entbindung von jener Stellung, zum Direktor des Marinedepartements des Reichs-Marine-Amts,

Hoffmann, Kapt. z. S., kommandirt zum Reichs-Marine-Amt, zum Vorstand des Hydrographischen Amts des Reichs-Marine-Amts (A. K. O. 8. 6. 91), —

Junge, Marine-Intendantur-Assessor, zum Marine-Intendanturrath,

Koch, Marine-Intendanturrath, zum Admiralitätsrath und Hülfsrath im Reichs-Marine-Amt (Allerh. Bestallung 8. 6. 91), —

Hünerfürst, Schiffbau-Ingenieur, vom 1. April cr. ab zum Marine-Bauführer des Schiffbaufaches (26. 4. 91) — ernannt.

Patentertheilung. Hübsch, Prem.-Lieut. vom I. Seebataillon, ein Patent seiner Charge erhalten. (A. K. O. 16. 5. 91.)

Ordensverleihungen. v. Halfern, Korv.-Kapt.; Tesdorpf, Korv.-Kapt. a. D.; Bar. v. Plessen, Schröder I., v. Usedom, Rottok, v. Basse, Hartmann, Grolp, Pohl, Capelle, Friedrich, Franz, Hobein, Brussatis, Paschen I., Derzewski, Gildemeister, Kapt.-Lieuts.; Barth, Masch.-Ing.; Prützing, Eggert, Brand, Behrens, Hempel II., Hempel III., Haase, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Kuntzen, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl.; Sander, Dr. Kleffel, Ob.-Stabs-Aerzte 2. Kl.; Müller, Weise, Neumann, Feuerw.-Lieuts., das Dienstauszeichnungskreuz,

Eckermann, Lieut. z. S., den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse (A. K. O. 1. 6. 91), —

Domeier, Marine-Intendant, Geheimer Admiralitätsrath, den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife (A. K. O. 8. 6. 91) — erhalten.

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden ist ertheilt worden und zwar:

Frhr. v. Seckendorff, Kapt. z. S. à la suite der Marine, des Großoffizierkreuzes des Königlich Belgischen Leopold-Ordens (A. K. O. 13. 5. 91) —

Schmidt, Leue, Johannes, Kompagnieführer,

Dr. Becker, Oberarzt — sämmtlich von der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika — der dritten Stufe der zweiten Klasse des Zanzibaritischen Ordens „der strahlende Stern". (A. K. O. 8. 6. 91.)

Abschiedsbewilligungen. v. Reinbrecht, Oberst-Lieut. von der 1. Ing.-Insp., Ing.-Offiz. vom Platz in Friedrichsort, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches, mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den bestimmungsmäßigen Abzeichen zur Disposition gestellt. (A. K. O. 16. 5. 91.)

Frhr. v. Malapert-Neufville, Kapt.-Lieut., mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt. (A. K. O. 8. 6. 91.)

Bronsart v. Schellendorff, Unt.-Lieut. z. S., behufs Uebertritts zur Armee aus der Marine ausgeschieden. (A. K. O. 8. 6. 91.)

Versetzungen. v. Leipziger, Maj., Ing.-Offiz. vom Platz in Feste Boyen, in gleicher Eigenschaft nach Friedrichsort versetzt (A. K. O. 16. 5. 91);

Dr. Schwesinger, bisher Assistenzarzt 1. Kl. von den Königlich Bayerischen Militär-Bildungsanstalten,

Dr. Wasserfall, bisher Assistenzarzt 2. Kl. vom Königlich Sächsischen 5. Infanterie-Regiment „Prinz Friedrich August" Nr. 104, — der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt. (A. K. O. 1. 6. 91.)

Koester, Kontre-Admiral, Chef des Uebungsgeschwaders, von Berlin nach Kiel versetzt.

Thierry II., Sek.-Lieut., bisher im 2. Nassauischen Inf. Regt. Nr. 88, mit seinem Patent vom 17. September 1887 S 5 s bei der Marineinfanterie und zwar bei dem I. Seebataillon angestellt (A. K. O. 16. 6. 91).

Kebor, Mar.-Intendantur-Sekretär, mit dem 1. Juni cr. von Wilhelmshaven nach Berlin (28. 5. 91) —

Knöppler, Torpeder-Unt.-Lieut., von Friedrichsort nach Kiel (1. 6. 91) —

Hecker, Frwrks.-Prem.-Lieut., kommandirt zum Stabe der Inspektion der Marineartillerie, mit dem 1. Juli cr. von Berlin nach Wilhelmshaven (16. 6. 91) — versetzt.

Kommandirungen. Langemak, Unt.-Lieut. z. S., von S. M. Krzr. „Möwe" abkommandirt. (2. 5. 91.)

Dr. Martini, Unt.-Arzt, bisher zur Ablegung der Staatsprüfung zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt, nach Beendigung des Examens der Marinestation der Nordsee überwiesen. (10. 5. 91.)

Dr. Matthiolius, Dr. Fiedler, Dr. Schildener, Dr. Robert, Assist.-Aerzte 2. Kl. vom Thüring. Feld-Art. Regt. Nr. 19, 2. Niederschles. Inf. Regt. Nr. 47, Inf. Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) Nr. 57 bezw. 1. Hess. Inf. Regt. Nr. 81, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 9. Mai 1891 auf 3 Monate zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine kommandirt. — Die ꝛc. Dr. Dr. Matthiolius und Fiedler sind der Marinestation der Ostsee, die ꝛc. Dr. Dr. Schildener und Robert der Marinestation der Nordsee überwiesen. (16. 5. 91.)

Eckermann, Lieut. z. S., als Kommandant S. M. Tpdbt. „V. 6" vom Tage der Uebernahme des Bootes durch den genannten Offizier ab kommandirt. (19. 5. 91.)

Dr. Schneider, Stabs-Arzt, mit dem 30. September 1891 von seinem Kommando beim Hygienischen Laboratorium der Universität zu Berlin entbunden.

Dr. Sander, Stabs-Arzt, an seine Stelle kommandirt. (27. 5. 91.)

Dr. Runkwitz, Stabs-Arzt, bisher zum Charité-Krankenhause kommandirt, tritt mit dem 30. September 1891 zur Marinestation der Nordsee zurück.

Dr. Koch, Stabs-Arzt, kommandirt zum Friedrich-Wilhelms-Institut, wird zu dem gleichen Zeitpunkt der Charité überwiesen.

Dr. Olshausen, Stabs-Arzt, mit dem 1. Oktober 1891 zum Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt.

Dr. Martini, Unt.-Arzt, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 20. Mai 1891 mit der Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assist.-Arzt-Stelle beauftragt. (28. 5. 91.)

Senner, Lieut. z. S., von S. M. Aviso „Blitz" ab- und zur I. Torpedoabtheilung,
v. Windheim, Unt.-Lieut. z. S., an Bord S. M. Aviso „Blitz" (4. 6. 91) —
v. Usedom, Kapt.-Lieut., von S. M. S. „Sophie" ab-,
Etienne, Kapt.-Lieut., als erster Offizier an Bord S. M. S. „Sophie",
Marks, Unt.-Lieut. z. S., an Bord S. M. Krzr. „Möwe" (10. 6. 91) —
Gehl, Torpeder-Kapt.-Lieut., mit dem 1. Juli d. Js., unter gleichzeitiger Entbindung von seiner jetzigen Dienststellung beim Reichs-Marine-Amt und Versetzung von Berlin nach Wilhelmshaven, zum Stabe der Inspektion der Marineartillerie (12. 6. 91) —
Gutt, Torpeder-Unt.-Lieut., vom 15. Juni cr. ab zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt (15. 6. 91) — kommandirt.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 26. Mai bis 26. Juni 1891.

Marinestation der Ostsee.

Von den von der Armee zur Marine kommandirten Assistenzärzten Dr Matthiolius und Dr. Fiedler sind: Ersterer zur I. Matrosen-Division, Letzterer als wachthabender Arzt in das Stationslazareth, für den aus dieser Stelle abkommandirten einjährig-freiwilligen Arzt Dr. Grimm, kommandirt (29. 5.)

Der zum 1. Juni d. J. neu eintretende einjährig-freiwillige Arzt Wilckens ist dem hiesigen Stationslazareth zur Dienstleistung überwiesen worden. (29. 5)

Zur Begrüßung Seiner Majestät des Kaisers durch den Kaiserlichen Yacht-Klub waren folgende Dispositionen ausgegeben:

Die Yachten und Boote ankern mit 20 m Entfernung von einander, 25 m nördlich der Admiralsbrücke anfangend, in der Linie auf die Ecke der Militärschwimmanstalt zu in folgender Reihenfolge: „Lensahn", „Liebe", „Luft", „Carlotta", „Thusnelda", „Wunsch", „Lolly", „Stella maris", „Germania", „Melusa",

„Widyeen", „Margarethe", „Ellida", „Vorwärts", „Schelm", „Schlick", „Hela", „Argo", „Elsa", „Middy", „Krabbe", „Tiger", „Halloh".
Die Verankerung der Boote wird Kapt.-Lieut. Lilie leiten.
Besitzer bezw. Führer und Mannschaft befinden sich an Bord.
Anzug: Jaquet und Mütze.
Die Fahrzeuge liegen unter Flaggengala, über den Topp nach Bugspriet und Heck geflaggt, Nationalflagge im Topp und event. am Stock am Heck.
Unterhalb des Bugspriets die Unterscheidungsflagge für Regatten.
Nachdem Seine Majestät den Hafen verlassen haben, gehen die Fahrzeuge Anker auf, begeben sich unter Segel bezw. im Schlepp in derselben Reihenfolge auf die Linie Boje 5 und Korügen-Landungsbrücke.
Wenn die Yachten „Meteor" und „Irene" einlaufen, schließen sich die Fahrzeuge denselben der Reihe nach möglichst in Kiellinie an.
Nach Rückkehr gesellige Zusammenkunft bei einem Glase Bier im Gartensaal der Akademie.
Für den Fall, daß Seine Majestät der Kaiser nicht nach Kiel kommen, werden die Fahrzeuge zur Begrüßung Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Heinrich demselben entgegensegeln, und wird es versucht werden, von dem Zeitpunkte sowie dem Rendezvousplatz, der von den Wind- und Wetterverhältnissen abhängig sein würde, möglichst rechtzeitig Kenntniß zu geben. (27. 5.)

An Stelle des Lieuts. z. S. Bode ist der Lieut. z. S. Jantzen II. als Mitglied für die Waffen-Revisionskommission des Artilleriedepots Friedrichsort kommandirt. (30. 5.)

Zur Schiffs-Havariekommission sind bis auf Weiteres Kapt. z. S. Claußen v. Finck und Kapt. z. S. Rittmeier kommandirt. Zur Maschinen-Havariekommission ist Kapt. z. S. Claußen v. Finck kommandirt. (30. 5.)

Für den zum Kommandanten S. M. Yacht „Hohenzollern" ernannten Kapt. z. S. v. Arnim hat Korvetten-Kapt. Oelrichs bis zum Eintreffen des Kapts. z. S. Claußen v. Finck die Geschäfte des Präses der Offizier-Bekleidungskommission in Vertretung übernommen. (30. 5.)

Am 5. Juni hat S. M. Tpbt. „S 42" mit der bisherigen Besatzung von „S 46" in Dienst gestellt. Kommandant Lieut. z. S. Schaefer I. (30. 5.)

Der Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Huber ist mit dem Tage der Einschiffung des Assistenzarztes 1. Klasse Dr. Huth an Bord S. M. S. „Blücher" vom genannten Schiff ab und an Bord S. M. Av. „Meteor" kommandirt. (3. 6.)

Der Torpeder-Unterlieut. Knöppler ist von Friedrichsort nach Kiel versetzt. (6. 6.)

Der Unterlieut. z. S. v. Windheim ist an Bord S. M. Av. „Blitz" kommandirt. Der Lieut. z. S. Senner ist von diesem Aviso ab und zur I. Torpedo-Abtheilung kommandirt. (9. 6.)

Kapt.-Lieut. Grolp hat die Geschäfte des Präses der Waffen-Reparaturkommission bei der II. Torpedo-Abtheilung übernommen. (12. 6.)

An Stelle des Lieut. z S. Jacobs ist der Unterlieut. z. S. Scheunemann als Mitglied der Logbuch-Revisionskommission kommandirt. (13. 6.)

Der Lieut. z. S Schaumann wird zu der am 17. d. Mts. stattfindenden Uebungsfahrt der I. Torpedobootsdivision (Reserve) an Bord S. M. Torpdivboot „D 1" kommandirt. (16. 6.)

Während der Abwesenheit S. M. S. „Blücher" von Kiel übernimmt der Kapt.-Lieut. Rollmann die Leitung der Geschäfte des Torpedo-Versuchskommandos, soweit dieselben in Kiel zu erledigen sind. S. M. Tpbte. „S 11" und „A 1" sind dem genannten Offizier für diesen Zeitraum in Bezug auf Ausführung der Versuche unterstellt. (20. 6.)

Mit dem Tage des Inseegehens S. M. S. „Blücher" übernimmt der Lieut. z. S. Bauer das Kommando S. M. Tpbt. „S 11" von dem Lieut. z. S. Grapow I. (20. 6.)

Als Führer des Transports des Ablösungskommandos S. M. S. „Alexandrine" von hier nach Wilhelmshaven ist der Kapt.-Lieut. v. Dassel kommandirt. (20. 6.)

Zum Vorsitzenden der Sanitätskommission ist der Kapt. z. S. Claußen v. Finck kommandirt. (22. 6.)

Der Lieut. z. S. Senner ist zu der am 24. und 25. d. Mts. stattfindenden Uebungsfahrt S. M. Torpedodivisionsboot „D 1" an Bord des genannten Fahrzeugs kommandirt. (23. 6.)

Marinestation der Nordsee.

Durch Verfügung der Königl. Generalinspektion des Ingenieur- und Pionierkorps und der Festungen vom 26. Mai 1891 ist der Hauptm. Fellbaum von der Fortifikation Königsberg zur Fortifikation Cuxhaven versetzt und für die Leitung der fortifikatorischen Arbeiten auf Helgoland bestimmt. Derselbe hat dieses Kommando am 6. d. Mts. angetreten. (2. 6.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 12 und 13.

Nr. 12: Stabilitätsverhältnisse S. M. Schiffe und Fahrzeuge. S. 103. — Seefahrzeit. S. 104. — Instruktionsbücher der Ersatzreservisten. S. 104. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter. S. 104. — Werftdienstordnung. S. 104. — Exerzirreglement für die 15 cm Kanone L/30 in Rahmen-Laffete C/83 und für die 30,7 cm Revolverkanone. S. 105. — Torpedo-Magazin-Verwaltungen. S. 107. — Quittungen. S. 107. — Wachtbücher. S. 108. — Schiffsinventarien-Atlas. S. 108. — Vorschriften für die Behandlung und Instandhaltung der Schiffsgeschütze 2c. S. 109. — Telegraphen-Anstalten-Verzeichniß. S. 109. — Proviantlieferungsverträge. S. 110. — Personalveränderungen. S. 110. — Benachrichtigungen. S. 112.

Nr. 13: Gerichtsbarkeit. S. 115. — Bekleidungs-Bestimmungen für die Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika. S. 115. — Disziplinar-Strafordnung. S. 116. — Standgerichte. S. 116. — Stellenzulage für die Segelmeister auf S. M. Segelyachten. S. 116. — Pferdegelder. S. 117. — Weiße Mützen. S. 117. — Instruktion für die Seekadettenschulschiffe. S. 117. — Marineordnung S. 118. — Reglement über die Verwaltung der Inventarien 2c. an Bord. S. 123. — Schuhzeug. S. 124. — Marschgebührniß-Vorschrift. S. 124. — Auffüllung der Salutmunition. S. 124. — Seeklarbesichtigungen. S. 124. — Internationales Signalbuch. S. 125. — Schiffsbücherkisten. S. 125. — Personalveränderungen. S. 125 — Benachrichtigungen. S. 127.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Juni 91.: Internationale Revue. Der heutige Stand der französischen Panzerschiffsflotte.

2) Militär-Wochenblatt. 23. 5. 91: Die Stellung von Amsterdam. — 6. 6. 91: Die Entwickelung der französischen Marine in den letzten zwanzig Jahren. — 10. 6 91: Die Entwickelung der französischen Marine in den letzten zwanzig Jahren (Schluß). — 13. 6. 91: Admiral Heusner †. — Panzerschießversuch in den Vereinigten Staaten.

Amerika. 3) Army and Navy Journal. 16. 5. 91: The Chilian Navy. — Trial of armor plates. — 23. 5. 91: Trial of the Vesuvius. — 6. 6. 91: The William Cramp and Sons' ship and engine building Company. — The Chilian war. — Trial of the Vesuvius. — 13. 6. 91: Personnel of the Navy.

Brasilien. 4) Revista Maritima Brazileira. Januar und Februar. Der Admiral E. Wandenkolk. — Instruktionen für den Dienst auf der Flotte. — Das Torpedoboot, torpedo thrower.

Dänemark. 5) Tidsskrift for Søvaesen. 2. Heft 1891. Die 8 mm Rücklauf-Mitrailleuse (mit Zeichnungen). — Ueber die Zerstörung von Minensperren (mit Zeichnungen). — Ueber das Datum der Philippinen (mit Karte).

England. 6) Army and Navy Gazette. 23. 5. 91: Masts and sails as a means of training. — 30. 5. 91: Naval warfare. Self-canting anchors.

7) The Broad Arrow. 23. 5. 91: The secretary of state for the Navy in council. — The tactical training of coast artillery. — History of projectiles. — Masts and sails as a means of training.

8) The United Service Magazine. Juni 91: The war training of the Navy.

9) Journal of the Royal United Service Institution. No. 160: Heavy guns and heavy shells versus light guns and light shells, with somes remarks on the armament of Her M's. ships „Victoria", „Sans Pareil" and „Benbow". — The use of railways for coast and harbour defence.

10) The Nautical Magazine. Juni 91: The unsinkability of cargo-carrying vessels. — The naval exhibition. I. — South Indian ocean cyclone tracks.

11) The Naval and Military Record. 21. 5. 91: The claims of naval engineers.

12) The Engineer. 22. 5. 91: Royal naval exhibition. IV. — Clyde shipbuilding firms. II. — Battleships for the United States Navy. — The United States cruiser „Charleston“.

13) Engineering. 22. 5. 91: Babcock and Wilcox water-tube marine boiler.

14) Iron. 22. 5. 91: Explosives. — Recent progress in the manufacture of war material in the United States. — 29. 5. 91: Recent progress in the manufacture of war material in the United States. Guns.. — 12. 6. 91: A stern-wheel gunboat for Russia. — 19. 6. 91: The naval exhibition.

Frankreich. 15) Le Yacht. 16. 5. 91: Marine nationale: A la commission du budget. — Notre système de défense dans le Nord. — Accidents de mer. — La marine en Indo-Chine. — Suppression de l'arsenal d'Haiphong. — 23. 5. 91: La loi des cadres; Rapport de M. le Vyre de Vilert. — Sur les affaissements des ciels de fourneaux dans les chaudières à vapeur. — 30. 5. 91: L'échouage du „Seignelay“. — Les canons à tir rapide. — Nos gardes-côtes cuirassés. — Sur l'importance du doublage des coques. — 6. 6. 91: La guerre maritime au Chili. — 13. 6. 91: L'Angleterre et la triple alliance au point de vue maritime. — Le canon à tir rapide Canet. — La guerre navale au Chili.

16) Revue Militaire de l'étranger. No. 762. Les forces coloniales de l'Espagne.

17) Revue Maritime et Coloniale. Mai. Le sailors homes anglais. — Les marines de guerre de l'antiquité et du moyen âge (mit Abbildungen). — Rapport du premier lord de l'amirauté sur le budget de la marine anglaise pour 1891/92.

Italien. 18) Rivista Marittima. Juni: Das Trinkwasser auf den Schiffen der Flotte. (Forts. vom Novbr. 1890.) — Die deutsche Handelsmarine (Forts.) — Die elektrische Beleuchtung auf den königlichen Schiffen. (Forts. vom April.) — Wörterbuch für die verschiedenen Pulver- und Explosivstoff-Arten.

Oesterreich. 19) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. VI und VII: Bericht über die letzten englischen Flottenmanöver. — Versuche mit Rettungsbootsmodellen. — Budget der englischen Kriegsmarine für 1890/91. — Ueber die photogrammetrische Aufnahme einer Küste im Vorbeifahren. — Elektrischer Umdrehungsanzeiger von Molinari. — Lieutenant Fiskes Positionsindikator. — Der neue Flottenplan Portugals. — Geschmiedete Stahlgeschosse dem Panzer unterlegen. — Argentinisches Torpedokanonenboot „Espora“. — Ein neues Torpedoboot für Argentinien. — Stapellauf des englischen Kreuzers „Latona“. — Englische Kanonenboote für den Zambesi. — Probefahrten russischer Torpedofahrzeuge. — Niederländisch. Panzerdeckschiff „Prinses Wilhelmina der Nederlanden“. — Die Eskadre-Panzerschiffe des Typ Tréhouart. — Brasilianische Kreuzer „Almirante“, „Tamanderé“.

Schweden. 20) Tidskrift i Sjöväsenet. 4. Heft. Mittel zur Erhöhung des Gefechtswerthes unserer Flotte. — Ueber die Torpedoboote der großen europäischen Marinen und einige Vergleiche mit unseren schwedischen Booten. — Ueber die drei Waffen des modernen Kriegsfahrzeugs und die durch dieselben bedingte Taktik (Schluß). — Kann die stenographische Kunst irgendwelche Bedeutung für die Seewaffe erhalten. — Verschiedene historische Aufzeichnungen betreffs der Schiffskompasse.

Spanien. 21) Revista General de Marina. Mai. Der artilleristische Unterricht an Bord und das Schießen nach der Scheibe (mit Zeichnungen). — Königliche Verordnung betreffend die Auszeichnungen für Offiziere der Marine und gleichgestellte Angehörige der Flotte in Friedenszeit. — Die Karavellen des Colombo (mit Abbildungen).

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

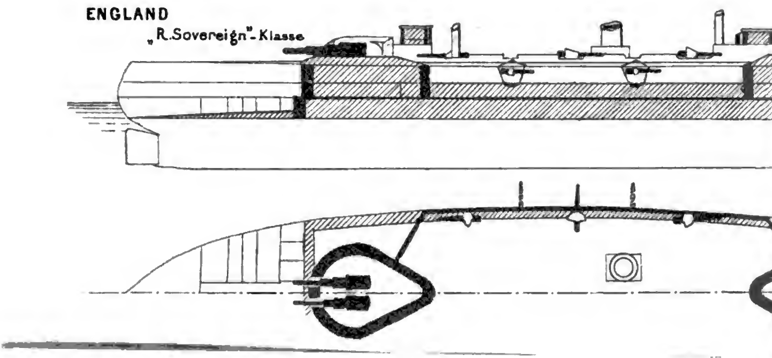
28) Barthelemy, H. et L. Renard, L'année militaire et maritime. 1re année 1891. 5 Frcs.
Paris, Librairie mondaine.

29) Welt-Flaggenkarte. Die Handels- und Kriegsflaggen aller seefahrenden Nationen. 72 Abbildungen in lith. Farbendruck. Quartfol. M. 0,50. Mitau, E. Behre's Verlag.

30) Hartmann, C., Der Schiffsmaschinen-Dienst. 4. Aufl. Geb. 4 M.
Hamburg, Eckardt & Meßtorff.

31) Bersier, H., Conduite du navire. Avec 24 Fig. 3,50 Frcs.
Paris, L. Baudoin.

Die Thürme sind nach den Enden des Schiffes zu kreisförmig gestaltet und verlängern


ENGLAND
„R.Sovereign"-Klasse

Die neuesten Panzerschlachtschiffe der fremdländischen großen Marinen.

(Schluß.)

[Mit Tafel 7.]

Nachdem durch die bisherigen Untersuchungen eine allgemeine Grundlage für die Beurtheilung von Panzerschlachtschiffen gewonnen ist, sollen die Neubauten der fremden Staaten einer Betrachtung unterzogen werden, um zu ermitteln, in welchem Maße sie den Anforderungen genügen, welche als die wünschenswerthen und nothwendigen angesehen werden müssen.

A. England.

Die acht Panzerschiffe I. Klasse sind die größten Kriegsschiffe, die bisher gebaut worden sind. Ihr Deplacement von 14 150 Tonnen englisch, gleich 14 376 Meter-Tonnen, befähigt sie nicht nur, einen schweren Panzer und schwere Armirung zu tragen, sondern auch für die Maschine und die Kohlen ein großes Gewicht verfügbar zu haben.

Die allgemeine Anordnung des Panzers ergiebt sich aus den Figuren 1 und 2. Der Gürtelpanzer erstreckt sich nicht über die ganze Länge des Schiffs, sondern nur über 65½ pCt. derselben, d. h. auf 76,2 m bei einer Schiffslänge von 115,8 m, und er wird an beiden Enden durch querliegende Schotten begrenzt, vor denen mithin die Breitseite auf ungefähr 20 m nicht geschützt ist. Dies ist im Verhältniß zur Länge des Schiffes nicht viel, aber eine Zerstörung des Vorschiffs, hinreichend groß, um den Raum über dem Panzerdeck mit Wasser anzufüllen, würde immerhin Einfluß haben können auf den vorderen Tiefgang und die Manövrirfähigkeit des Schiffes. Der Gürtelpanzer hat eine Dicke von 457 mm (18 Zoll), genügt demnach allen Anforderungen; seine Höhe beträgt 8½ Fuß (2,6 m), davon 3 Fuß über, 5½ Fuß unter der Wasserlinie. Das Schiff ist 75 Fuß (22,6 m) breit, also schützt der Panzer noch bei einer Rollbewegung von 4,6 Grad nach unten und 8,6 Grad nach oben, im Ganzen bei ungefähr 13 Grad, womit die früher als hinreichend gefundene Ausdehnung noch nicht erreicht wird. Das Panzerdeck liegt auf dem Gürtelpanzer und setzt sich nach den Enden zu unterhalb desselben fort; seine Stärke beträgt über dem Panzer 3 Zoll (76 mm), vorn und hinten 2½ Zoll (65 mm), und entspricht den nothwendigen Forderungen.

Innerhalb des Gürtelpanzers liegen, möglichst weit nach vorn und hinten gerückt, zwei Geschützthürme, welche bei einem Schiff, Hood, Figuren 3 und 4, als geschlossene Drehthürme, bei den anderen sieben als Barbettethürme angeordnet sind. Die Thürme sind nach den Enden des Schiffes zu kreisförmig gestaltet und verlängern

sich nach innen zu einem spitzen Winkel; sie stehen auf dem Panzerdeck, bis zu dem herunter sich der Thurmpanzer in einer Stärke von 17 Zoll (430 mm) erstreckt. Die abweichende Anordnung bei dem Drehthurm und Barbettethurm ergiebt sich aus der Zeichnung. Auf diese Weise bildet jeder Thurm einen vollständig abgeschlossenen Geschützstand, und es ist nicht nur ausgeschlossen, daß ein Geschoß beide Thürme zugleich in Mitleidenschaft zieht, sondern es wird auch verhindert, daß Sprenggeschosse unterhalb der Geschützplattform explodiren; außerdem ist der Munitionstransport, der innerhalb des Panzers vor sich geht, vollkommen gesichert. Ueber dem Gürtelpanzer erhebt sich mittschiffs in einer Länge von ungefähr 44 m ein 2,9 m hoher, bis zum Batteriedeck reichender Breitseitpanzer von 5 Zoll (127 mm) Stärke, einschließlich der Bordwandplatten, welche nach den Enden zu durch schräg gegen die Thürme vorlaufende Panzerwände von 4 Zoll (101 mm) abgeschlossen wird. Innerhalb dieses Panzers liegen 3,2 m breite Kohlenbunker und verstärken den Schutz desselben, der vollständig ausreicht, um Brisanz- und Schnellfeuergeschossen das Eindringen zu verwehren. Der Kommandothurm hat einen Panzer von 350 mm. Es ergiebt sich, daß die Stärke des Panzerschutzes überall genügend ist, dagegen kann man Zweifel hegen, ob der Gürtelpanzer tief genug reicht, und ob die Enden des Schiffes einen hinreichenden Schutz besitzen.

Die Armirung umfaßt vier 67 Tonnengeschütze (34,3 cm), die allen Ansprüchen an Durchschlagsfähigkeit genügen. Es ist nicht vortheilhaft, daß ein Laden mit der Hand bei diesem schweren Kaliber ausgeschlossen und ein langsames Feuern außerdem unvermeidlich ist. Je zwei Geschütze stehen in einem Thurm, welche in der Kielrichtung feuern können und einen Winkel von 135 bis 145 Grad an jeder Seite bestreichen sollen; mehr wird man bei einer solchen Aufstellung nicht erreichen können und es ist zweifelhaft, ob die äußersten Richtungen überhaupt zu benutzen sind. Die Geschütze stehen bei den Barbetteschiffen 7 m, bei dem Thurmschiffe 5,2 m über Wasser; die Vortheile der hohen Lage sind also bei den ersteren in sehr viel größerem Maße vorhanden, als bei dem letzteren, welches im Gefecht beim Dampfen gegen Seegang an Gebrauchsfähigkeit einbüßen muß. Andererseits decken die offenen Barbettethürme ihren Inhalt gegen Schnellfeuergeschütze weniger gut. Man ist hauptsächlich aus dem Grunde zu dem Barbettesystem übergegangen, um einen großen Freibord und hohe Lage der Geschütze zu ermöglichen und zwar eingestandenermaßen, weil andere Nationen denselben Grundsatz verfolgen. Geschlossene Drehthürme und hohe Aufstellung scheint man nicht haben vereinigen zu wollen, da das Gewicht des Panzers dabei zunimmt. Neben den schweren Panzergeschützen sind zehn 6zöllige (15 cm) Schnelllade-Kanonen vorgesehen, von denen vier in der Batterie und sechs auf dem Oberdeck stehen. Durch diese Vertheilung stehen die Geschütze räumlich weit von einander, wodurch eine wichtige Bedingung der Aufstellung erfüllt worden ist. Der Panzerschutz der Batteriegeschütze wird durch kleine kasemattartige Bauten in Form von Kreissektoren bewirkt, in welchen die Geschütze stehen, der Panzer ist nach außen hin 6 Zoll (152 mm) stark, und gepanzerte Munitionsschächte führen von den Kasematten nach unten, der Bestreichungswinkel der Geschütze ist beträchtlich. Auf dem Oberdeck stehen die Geschütze in Ausbauten, die beiden vorderen und die beiden hinteren können in der Kielrichtung feuern, sie erhalten alle starke Stahlschilde. Die Aufstellung der 6zölligen Geschütze zwischen

den beiden Thürmen hat den Vortheil, daß sich die einzelnen Geschütze bei ihrer Bedienung nicht hindern, hierbei ist die große Entfernung untereinander sehr förderlich. Dagegen muß man den Schutz der Geschütze auf dem Oberdeck gegen Sprenggeschosse als ungenügend ansehen. Die Batteriegeschütze erhalten ihre Sicherung durch den Breitseitpanzer, welcher verhindert, daß unter dem Geschützstande ein Geschoß krepiren kann; die Oberdecksgeschütze dagegen sind nach unten zu völlig ungeschützt und auch ihr Munitionstransport scheint keine Deckung zu haben. Der einzige Schutz besteht in ihrer geringen Anzahl, und diese ist für ein Schiff von so großem Deplacement etwas niedrig gegriffen, denn die 6zölligen Geschütze sind es gerade, welche beim Gefecht durch ihr Schnellfeuer die wenig gepanzerten Theile des Gegners zerstören sollen; bei der voraussichtlich kurzen Zeit des Vorbeifahrens muß aber die Zahl der Geschütze groß sein, wenn sie wirksam werden sollen. An Schnellfeuergeschützen kleineren Kalibers sind sechzehn 6Pfünder (57 mm) und acht 3Pfünder (47 mm) vorhanden, außerdem werden acht Maschinengeschütze Aufstellung finden. Die zweckmäßigste Unterbringung dieser Geschütze vorausgesetzt, kann man sagen, daß die neuen Schiffe eine ausreichende Armirung erhalten werden, mit Ausnahme der mittleren Kaliber, deren Zahl zu gering scheint. Eine Mehraufstellung von vier Geschützen würde sich wahrscheinlich haben ermöglichen lassen, ohne daß der Vorzug der räumlichen Trennung eine besondere Einbuße erlitten hätte.

Die Torpedoarmirung besteht aus zwei Unterwasser- und fünf Ueberwasserrohren, deren Vertheilung nicht bekannt ist. Wahrscheinlich sind zwei Unterwasserbugrohre, vier Ueberwasserbreitseitrohre hinter dem Breitseitpanzer und ein Heckrohr vorhanden. Eine solche Vertheilung würde allen Ansprüchen in bester Weise genügen, doch lassen sich auch andere Anordnungen denken, die Vorzüge haben würden. Ein Rohr im Vorsteven ist jedenfalls nicht angebracht. Die Seetüchtigkeit der Schiffe ist durch einen hohen Freibord gewahrt; derselbe beträgt vorn 5,94 m, hinten 5,49 m und muß als auskömmlich angesehen werden, es ist außerdem als sicher anzunehmen, daß Schiffe von solchem Deplacement eine sehr stetige Geschützplattform abgeben. — Die Geschwindigkeit der Schiffe soll 17,5 Seemeilen bei forcirtem Zug, 16 Seemeilen bei natürlichem Zug betragen, die hierfür nothwendigen indizirten Pferdekräfte werden auf 13 000 und 9000 angegeben. Nach der Broschüre von Lechner*) besitzen die Kessel 17 000 Quadratfuß (1579 qm) Heizfläche in den Feuerröhren oder 20 200 Quadratfuß (1877 qm) gesammte Heizfläche, dies giebt nach früheren Ausführungen 5667 (bezw. 6733) indizirte Pferdekräfte. Die hierfür sich ergebende Geschwindigkeit findet man mit Zugrundelegung der als richtig angesehenen Leistung von 9000 Pferdekräften und 16 Seemeilen aus der Gleichung

$$V_1 \text{ bezw. } V_2 = \frac{\sqrt[3]{5667} \text{ (bezw. } \sqrt[3]{6733})}{\sqrt[3]{9000}} \cdot 16$$

und man erhält 13,71 bezw. 14,53 Seemeilen. Die dauernde Seegeschwindigkeit wäre demnach noch nicht ganz genügend. Nun ist allerdings anzunehmen, daß die Engländer vermöge ihres guten Personals und der besten Kohlen auf einen Quadratmeter Heiz-

*) Ernst Lechner, Kaiserl. Marinebaumeister, Unsere Flotte. Ein Beitrag zu ihrer Kenntniß und Werthbestimmung.

fläche eine besonders große Menge Dampf zu erzeugen vermögen; aber sie selbst geben die dauernde Seegeschwindigkeit nur auf 13,5 Seemeilen bei 5250 indizirten Pferdekräften an, und man muß zu dem Schluß kommen, daß die Kessel verhältnißmäßig klein sind und den früher erörterten Anforderungen nicht völlig genügen.

Der Kohlenvorrath soll 900 Tonnen betragen und das Schiff damit bei 10 Seemeilen Fahrt 5000 Seemeilen zurücklegen können; dies würde einen Aktionsradius von genügender Größe geben. Außerdem hat das Schiff noch einen verfügbaren Rest an Deplacement, welcher 500 Tonnen Gewicht ausmacht und den man für Kohlen anwenden kann, ohne daß der Konstruktionstiefgang überschritten wird. Mit 1400 Tonnen Kohlen können die Schiffe dann 8000 Seemeilen zurücklegen. Es darf die Frage aufgeworfen werden, ob es nicht zweckmäßiger gewesen wäre, wenn man einen Theil dieses großen verfügbaren Gewichts für Vergrößerung der Kessel und Verstärkung und besseren Schutz der mittleren Geschütze verwendet hätte.

Wenn man das Gesammtergebniß zusammenfassen will, so muß man sagen, daß die neuen englischen Panzerschlachtschiffe 1. Klasse eine vortreffliche Abwägung der einzelnen offensiven und defensiven Eigenschaften je nach ihrer Nothwendigkeit zeigen, zugleich aber auch ein lehrreiches Beispiel dafür sind, daß selbst bei Schiffen von so bedeutendem Deplacement immerhin noch ein Kompromiß stattfinden muß und keineswegs ein idealer Zustand erreicht werden kann.

Die zwei Panzerschiffe 2. Klasse sind, soweit Einzelheiten darüber bekannt geworden, Schiffe, die man als verkleinerte Wiedergaben der 1. Klasse ansehen kann, mit der Abweichung, daß die Maschinenkraft eine bedeutend größere ist. (Fig. 5 u. 6.) Die Schiffe sind 109,7 m lang, 21,34 m breit und haben ein Deplacement von 10 600 Tonnen — 10 770 Metertonnen — bei einem äußersten Tiefgange von 7,29 m. Der Gürtelpanzer ist 305 mm dick und erstreckt sich auf 61 m Länge, schützt also rund 56 pCt. der Breitseite und ist durch Querschotten begrenzt. Zwei Barbettethürme mit 229 mm Panzer stehen an den Enden des Gürtelpanzers, der mit einem Panzerdeck von 63 mm bedeckt ist. Letzteres beträgt nach den Schiffsenden zu nur 50 mm. Ueber dem Gürtelpanzer erhebt sich ein 2,82 m hoher Breitseitpanzer aus Stahl und Holzhinterlage, welche zusammen einem Panzer von 100 mm Stärke entsprechen. Querschotten gleicher Stärke reichen bis an die Barbettethürme. Jeder der beiden letzteren trägt zwei 25 cm (29 Tonnen) Geschütze, die bestenfalls 438 mm Stahl an der Mündung durchschlagen. Sie können vollständig mit der Hand bedient werden, doch sind Maschinen für Richtvorrichtung und Munitionstransport vorgesehen; die Nebenbatterie besteht aus zehn 12 cm Schnellladekanonen, die in Kasematten, also wohl ähnlich wie die 15 cm Geschütze der Schiffe 1. Klasse, oder hinter starken Schilden aufgestellt werden sollen; 17 Schnellfeuerkanonen, 6- und 3-Pfünder, sowie 7 Torpedorohre, 5 über und 2 unter Wasser, vervollständigen die Armirung. Die Feuerhöhe der vorderen beiden Geschütze beträgt 7,62 m, die der hinteren ist etwas geringer, der Freibord ist durchgehends hoch. Die Maschinenleistung soll 13 000 Pferdekräfte bei forcirtem Heizen betragen, womit 18,25 Seemeilen erreicht werden sollen, während von 9000 Pferdekräften bei natürlichem Zuge 17 Seemeilen erwartet werden. Der Kohlenvorrath wird 750 Tonnen betragen. Nimmt man an, daß die Heizfläche der Kessel dieselbe ist wie bei den Schiffen 1. Klasse, was wahrscheinlich ist,

da dieselbe Höchstleistung verlangt wird, und nimmt man wiederum 5667 oder 6733 indizirte Pferdekräfte als dauernde Leistung auf See an, so erhält man bei Zugrundelegung von 9000 indizirten Pferdekräften und 17 Seemeilen, 14,58 bezw. 15,43 Seemeilen als dauernde Geschwindigkeit auf See. Wenn man diesen Schiffen, also 15 Seemeilen dauernde, d. h. tagelange Seegeschwindigkeit zuschreibt, wird man ungefähr richtig schätzen. Bezüglich der Schnelligkeit würden sie also den zu erhebenden Anforderungen genügen; wenn man aber die anderen Eigenschaften untersucht, so sieht man, welche unüberwindlichen Schwierigkeiten den Konstrukteuren gegenüberstehen, wenn sie mit geringerem Deplacement allen Bedingungen, die an ein Panzerschlachtschiff gestellt werden, entsprechen sollen. Bei den Panzerschiffen 2. Klasse hat das Gewicht nur so weit gereicht, daß man einen verhältnißmäßig kurzen Gürtelpanzer und Geschützthürme von mäßigen Abmessungen anbringen konnte, welche einen sicheren Schutz gegen die schweren Kaliber nicht mehr zu geben vermögen. Auch das Panzerdeck vor und hinter dem Gürtel entspricht kaum den Bedingungen der nothwendigen Sicherheit, und man muß die langen, ungeschützten Schiffsenden als eine Stelle der Schwäche ansehen. Der Breitseitpanzer ist hinreichend stark für seine Zwecke, und man kann annehmen, daß auch die Nebenbatterie, die Schnellfeuergeschütze, sowie der Munitionstransport und der Kommandothurm einen genügenden Schutz erhalten werden. Dagegen muß das Kaliber der Geschütze als zu klein für ein Schlachtschiff angesehen werden, und entsprechen auch diese Schiffe 2. Klasse überhaupt eher einem Panzerkreuzer als einem Schlachtschiff, dem gegenüber sie wohl den Vorzug der größeren Schnelligkeit haben werden, sonst aber weder offensiv noch defensiv gleichkommen dürften. Die geringen Abmessungen des Gürtelpanzers würden an und für sich kein Grund sein, eine Minderschätzung abzugeben, da derselbe Granaten jeder Größe vollkommen abhält und die Möglichkeit, daß Vollgeschosse den Panzer durchschlagen, auch bei größeren Stärken nicht ausgeschlossen ist. Aber die geringe Länge desselben und die verhältnißmäßig schwache Armirung geben doch zu Bedenken Anlaß, wenn diese Schiffe als Schlachtschiffe, d. h. als solche Schiffe betrachtet werden müßten, welche in der Reihe der schwersten Panzerschiffe auf der hohen See kämpfen sollen. Aus dem Umstande aber, daß sie gekupfert werden, geht hervor, daß man sie im Auslande verwenden will, damit sie als gepanzerte Kreuzer von verhältnißmäßig großer Gefechtsstärke den anderen Schiffen als Rückhalt dienen. Da sie in diesem Falle keinem Panzerschiffe ersten Ranges gegenüberzutreten haben, sind es andere Eigenschaften, die den Schiffen nothwendig sind und die größeren Werth besitzen, als schwerste Geschütze und ein durchaus schützender Panzer. Von diesem Gesichtspunkte aus muß man diese Schiffe als sehr werthvolle Verstärkungen der englischen Flotte ansehen. Die Schiffe können 50 pCt. mehr Kohlen nehmen, als angegeben.

B. Die Vereinigten Staaten von Amerika.

Die drei neuen Küstenschlachtschiffe zeigen eine Reihe von interessanten Neuheiten, über die ein Vortrag von J. H. Biles in der Institution of naval architects genauere Mittheilungen gemacht hat. Wenn sich die Schiffe im Allgemeinen an englische Vorbilder anlehnen, so weichen sie doch in den Einzelheiten vielfach ab. (Fig. 7 bis 11.) Die Schiffe sind 106 m lang, 21,1 m breit und haben 7,3 m mittleren Tief-

gang auf der Konstruktions-Wasserlinie; das Deplacement beträgt 10 298 Tonnen = 10 463 Metertonnen. In der Mitte des Schiffes erstreckt sich über ungefähr 45 m = 42,8 pCt. der Länge ein Gürtelpanzer von 18 Zoll (457 mm) größter Stärke, welcher 3 Fuß über und 4½ Fuß unter Wasser reicht, also bei einer Rollbewegung von 5° nach unten und 7,5° nach oben, im Ganzen von 12,5° schützt. Dieser Betrag ist nicht als bedeutend anzusehen. An den Gürtelpanzer schließen sich nach beiden Enden des Schiffes abgerundete Querschotten an von anscheinend geringer Panzerstärke, welche die Thürme einschließen. Dadurch entsteht ein Breitseitschutz von ungefähr 60 m Länge gleich 56 pCt. der Schiffslänge.

Diese auf Gewichtsersparniß berechnete Anordnung ist sehr sinnreich und erfüllt diesen besonderen Zweck in vortrefflicher Weise, aber sie bringt den Nachtheil mit sich, daß der ungeschützte Theil des Vor- und Hinterschiffes verhältnißmäßig groß ist und daß daher bei starken Verletzungen trotz des inneren Schutzes durch Abtheilungen bedenkliche Gewichtsverschiebungen eintreten müssen; ferner ist durch die Thürme und die schräg vorlaufenden Schotten das Schiff zwar gegen Enfiliren geschützt, aber zwischen den Thürmen und dem Gürtelpanzer befinden sich Stellen, die durch senkrechten Schuß getroffen werden können und denen dann ein geringerer Panzerquerschnitt entgegensteht. Dieser letztere Einwand würde wegfallen, wenn die Schotten an dieser Stelle ebenso stark sind wie der Gürtel, der vollständig genügt.

Ueber dem Panzer liegt das Schutzdeck, 70 mm stark, im Vor- und Hinterschiff setzt sich dasselbe unter dem Gürtel, 75 mm stark, fort. Oberhalb des Gürtelpanzers befindet sich auf ungefähr 30 m Länge ein 5zölliger (127 mm) Breitseitpanzer, dessen Traversen schräg nach den Thürmen zu verlaufen und geringere Abmessungen zu haben scheinen.

Innerhalb des Gürtelpanzers erheben sich an dessen Enden die kreisförmigen Unterbauten der Thürme, sie sind ca. 12 Fuß (3,7 m) hoch, haben einen äußeren Durchmesser von 34 bis 35 Fuß (10,5 m) und einen Panzerschutz von 17 Zoll (432 mm). Innerhalb der Unterbauten bewegen sich die Drehthürme, die einen geneigten Panzer, gleichfalls von 17 Zoll, ungefähr einer Stärke von 20 Zoll, entsprechend, tragen; die Seelenachse der Geschütze liegt 17 Fuß 8 Zoll (5,4 m) über der Wasserlinie. Durch die angewendete Anordnung des Panzers der Thürme ist eine beträchtliche Menge an Gewicht gespart und dabei doch erreicht, daß die Geschütze 8 Zoll höher über Wasser liegen wie bei dem englischen Panzerschiff „Hood“.

Während die Panzerung des Thurmes hinreichende Stärke besitzt, ist seine Decke nur 3 Zoll (76 mm) stark, und auch der Beobachtungsposten des Thurmkommandanten scheint keinen Panzer von erheblicher Stärke zu besitzen. Ferner ist es bedenklich, daß die untere Fläche des drehbaren Panzers der Thürme nicht weiter nach unten reicht als bis zur Oberfläche des Unterbaues, da die Fuge zwischen beiden Panzern einem Zufallstreffer Gelegenheit geben kann, den Thurm in seiner Drehfähigkeit zu hindern.

Jeder Thurm trägt zwei 13zöllige (33 cm) Geschütze L./35, welche stark genug sind, um jeden Panzer zu durchschlagen. Zwischen den beiden Thürmen liegt der Oberbau, der sich in mehreren Etagen über dem Breitseitpanzer erhebt. Ueber dem Oberdeck, in ungefähr gleicher Höhe mit den 33 cm Geschützen, stehen in der Breit-

seite vier 15 cm Geschütze, je zwei an jeder Seite; sie sind durch 127 mm Panzer nach außen geschützt, und nach innen zu umgiebt sie eine 51 mm starke Wand, welche die Munitionsbeförderung einschließt. Innerhalb der vier Ecken des Oberbaues stehen in der 2. Etage acht 8zöllige (20,3 cm) Geschütze paarweise in Drehthürmen. Der Unterbau dieser Drehthürme wird durch einen kreisförmigen Panzer von geringer Höhe und einer Dicke, die nach außen 10 Zoll (250 mm), nach innen 8 Zoll (200 mm) beträgt, gebildet; die in dem Unterbau befindlichen Drehthürme besitzen nach innen geringte Seitenwände von 8 Zoll (200 mm) äußerer und 6 Zoll (150 mm) innerer Dicke. Die Decke der Thürme ist 2 Zoll (51 mm) dick, in der Mitte erhebt sich eine kleine Beobachtungskuppel. Die Thürme stehen mit dem Raume unter dem Panzerdeck durch einen Munitionsschacht in Verbindnng, dessen Dicke zwischen 2 und 3 Zoll zu liegen scheint; von gleicher Abmessung ist der schräge Panzer der Unterfläche des Thurmunterbaues, welcher gegen direktes Treffen außerdem nur durch die Außenhaut der Etage geschützt wird. Die Feuerhöhe der Geschütze beträgt 7,5 m. Die acht 20,3 cm Geschütze verstärken die artilleristische Kraft des Schiffes in einer Weise, wie sie kein anderes Schiff erreicht hat; sie haben einen sehr großen Bestreichungswinkel erhalten und besitzen eine ganz bedeutende Durchschlagskraft. Die Anordnung des Panzerschutzes ist aber nicht über allen Zweifel betreffs ihrer Vollkommenheit erhaben. Zunächst scheint es aus den Abbildungen hervorzugehen, als ob innerhalb der Thürme ein äußerst beschränkter Raum herrschen würde, dann tritt hier derselbe Uebelstand ein wie bei den großen Thürmen, daß der Spielraum zwischen Unterbau und drehbarem Theil offen zu Tage liegt, und endlich ist der Raum unter dem Unterbau nicht genügend geschützt im Vergleich zum Thurmpanzer selbst, dessen seitliche Abmessungen durchweg gute sind. Der Munitionstransport besitzt oberhalb des Oberdecks keine weitere Deckung als den verhältnißmäßig schwachen Schacht, und außerdem ist die Möglichkeit nicht beseitigt, daß ein Explosivgeschoß unterhalb des Unterbaues krepirt. Auch die Decke der Thürme ist schwach. Innerhalb der oberen Thürme ist auf dem Oberbau ein Theil der 28 an Bord befindlichen Schnellfeuergeschütze aufgestellt, die vermuthlich geeignete Panzerschilde erhalten werden. Die anderen stehen auf der hoch gelegenen Laufbrücke und in den Marsen.

Die artilleristische Ausrüstung des Schiffes ist eine ungemein starke und übertrifft die der englischen Schiffe, deren Deplacement 4000 Tonnen größer ist, um ein Beträchtliches. Daß dafür andere Vortheile aufgeopfert sein müssen, ist klar; der größte Nachtheil der großen Zahl von Geschützen, die auf verhältnißmäßig kleinem Raum zusammengedrängt sind, besteht darin, daß sie sich in ihrer Bedienung gegenseitig hindern werden und dann wahrscheinlich auch in einer geringen Munitions-Ausrüstung. Sechs Ueberwassertorpedorohre vervollständigen die Armirung. Vier Rohre liegen in der Breitseite hinter dem 127 mm Panzer und haben einen Bestreichungswinkel von quer ab bis 60° nach vorn bezw. hinten, ein Rohr liegt im Vorsteven, eins ist für Heckschuß vorhanden.

Die Maschine soll 9000 indizirte Pferdekräfte als höchste Leistung entwickeln, und dabei wird eine Geschwindigkeit von 16,25 Seemeilen erwartet; als dauernde Seegeschwindigkeit sollen 15 Seemeilen erreicht werden. Wenn die letztgenannte Geschwindigkeit wirklich für lange Zeit auf See gehalten werden kann, so würde dies

eine außerordentliche Leistung darstellen, die nur mit Hülfe von besonders großen Kesseln und einer entsprechenden Maschine erzielt werden könnte. Nun beträgt die gesammte Heizfläche 17 460 Quadratfuß, bei 552 Quadratfuß Rostfläche, dabei würden nach früheren Regeln 5820 Pferdekräfte dauernd entwickelt werden können. Nach Biles sollten diese das Schiff mit 15 Seemeilen vorwärtstreiben; berechnet man aber die Geschwindigkeit aus den Höchstleistungen von 9000 indizirten Pferdekräften rund 16,25, so findet man nur 14,05 Seemeilen, was, wenn sie thatsächlich erreicht würden, immerhin als eine sehr bedeutende Leistung angesehen werden muß. Der Kohlenvorrath für den normalen Tiefgang ist sehr gering, er beträgt nur 400 Tonnen, doch soll das Schiff 1800 Tonnen Kohlen unterbringen können. Da das Schiff für 42 Tonnen Mehrbelastung einen Zoll tiefer taucht, so würde bei einem Kohlenvorrath von 1800 Tonnen der Tiefgang um ungefähr 33 Zoll vermehrt werden. Dann würden nicht nur die Geschwindigkeit erheblich abnehmen und die schweren Geschütze sammt dem Freibord eine ungenügende Höhe über Wasser haben, sondern es würde auch der Gürtelpanzer mit seinem oberen Rande fast in der Wasserlinie liegen.

Bei diesen amerikanischen Schiffen sieht man, daß das Bestreben, eine möglichst große Offensiv- und Defensivstärke zu vereinigen bis zur äußersten Grenze des Angängigen getrieben ist. Mit ungemeiner Sorgfalt ist versucht worden an Gewicht zu sparen, wo es möglich schien, und doch allen Anforderungen an Panzerschutz, Geschwindigkeit und Armirung gerecht zu werden. Daß dies in hohem Grade gelungen ist, muß zugestanden werden, aber um die hervorragenden Eigenschaften zu erhalten, sind gewisse Mängel in den Kauf genommen, und es ist die Frage, ob man hierin nicht zu weit gegangen ist. Die Armirung ist sehr stark, aber die Geschütze sind eng zusammengedrängt; der Panzer hat große Dicke, aber die Anordnung desselben scheint Schwächen zu zeigen, und bei den Geschützaufstellungen ist nicht zu ersehen, ob genügend Rücksicht auf den inneren Raum genommen worden ist. Da die Gesammtgewichte nicht bekannt sind, so läßt sich nicht beurtheilen, bei welchen Theilen des Schiffs an Material gespart ist; eine Folge der starken Armirung und Panzerung ist der geringe Kohlenvorrath. Alles in Allem genommen, werden die Schiffe bei einem mäßigen Deplacement ungewöhnlich hohe Gefechtseigenschaften besitzen und für ihren besonderen Zweck, die Vertheidigung der Küsten durch Schlagen auf hoher See, vorzüglich geeignet sein.

C. Frankreich.

In wesentlich anderer Weise als wie in England und Nordamerika versucht man in Frankreich die Aufgabe zu lösen, ein Panzerschlachtschiff für die Hochsee zu bauen. Hierfür liefern die neuesten drei Panzerschiffe, deren Bau soeben begonnen ist, den Beweis. Zwar sind die genauen Einzelheiten über die Pläne der Schiffe noch nicht bekannt geworden, aber es sind doch genügend viele Angaben in die Oeffentlichkeit gekommen, um zu gestatten, daß man sich ein Bild von dem entwirft, was die Schiffe darstellen sollen. Die drei Schiffe, „Admiral Jauréguiberry“, „Charles Martel“ und „Lazare Carnot“, werden ein Deplacement von ungefähr 11 900 Tonnen erhalten, die Länge wird 118 bis 120 m, die Breite 22 m betragen; sie sind also schlanker wie die englischen und amerikanischen Schiffe, da das Verhältniß der Länge zur Breite 1:5,4 gegen 1:5 bei den anderen Mächten beträgt. Der Tiefgang wird 8,4 m

betragen. Die Schiffe weichen in Einzelheiten von einander ab, stimmen aber in den Haupteigenschaften überein. Der Schutz der Wasserlinie besteht in einem durchlaufenden Gürtel von 450 mm Stahl, der nach den Enden zu bis auf 250 mm abnimmt. Die Höhe ist nicht bekannt, aber er wird wahrscheinlich nicht über 0,6 m nach oben und 1,60 m nach unten gehen. Das Panzerdeck ist 70 mm stark und liegt voraussichtlich auf dem Gürtelpanzer. Die Sicherung des Unterschiffs würde also, wenn die Annahmen zutreffend sind, soweit die Panzerung in Betracht kommt, in erwünschter Weise erreicht sein und verdient vor anderen Anordnungen den Vorzug. Ueber dem Gürtel wird sich ein Breitseitpanzer von 100 mm erheben, über dessen seitliche Ausdehnung und Höhe sich nur Vermuthungen aufstellen lassen; derselbe wird keinenfalls wie bei den gepanzerten Kreuzern die ganze Schiffslänge bis zum Oberdeck bekleiden, da das Gewicht zu bedeutend sein würde, aber man wird eine mittlere Lage zwischen den äußersten Thürmen und eine Höhe bis zum Batteriedeck voraussetzen können, wahrscheinlich ist der Bug noch besonders gesichert. Die Aufstellung der Hauptgeschütze weicht gänzlich von der englischen und amerikanischen ab. Die Geschütze, vier an der Zahl, stehen einzeln in vier Drehthürmen, von welchen zwei in der Längsschiffsrichtung und zwei in der Breitseite aufgestellt sind, und welche 370 mm Panzer erhalten werden. Wie der Unterbau dieser Thürme beschaffen sein soll, ist nicht bekannt. Bei den älteren Schiffen der Marceau-Klasse, Figuren 12 und 13, stehen die Geschützthürme mit dem Panzerdeck nur durch einen Munitionsschacht von geringem Durchmesser in Verbindung. Dadurch tritt der mit Recht getadelte Uebelstand ein, daß die Unterseite der Thürme, bezw. der Raum zwischen Thurm und Schutzdeck ohne jede Deckung sich befindet. Man darf eigentlich nicht annehmen, daß diese als fehlerhaft erkannte Konstruktion auch bei den neuen Schiffen angewandt worden ist; zum Theil wird der Breitseitpanzer einen mäßigen Schutz gewähren, vielleicht reicht er auch da, wo die Thürme stehen, bis an diese heran. Die Thürme werden je ein Geschütz erhalten, die Längsschiffsthürme ein 30 cm Geschütz, die Querschiffsthürme ein 27 cm Geschütz von großer Länge. Solche Geschütze sind in Frankreich noch nicht vorhanden, das 30 cm Geschütz ist noch in Konstruktion und das augenblicklich vorhandene 27 cm Geschütz ist nur 28½ Kaliber lang und nicht leistungsfähig genug. Die Seelenachse des vordersten Thurmgeschützes liegt 8 m, die des Heckgeschützes 6 m über Wasser. Die beiden Mittelthürme werden wie beim „Marceau" aufgestellt sein, so daß sie nach beiden Kielrichtungen und über die Nebenbatterie hinweg feuern können. Außer den schweren Geschützen führt das Schiff achtzehn 14 cm Geschütze, von denen acht paarweise in Thürmen aufgestellt werden sollen, deren Panzerschutz 100 mm dick ist. Diese Anordnung ist der auf den amerikanischen Schiffen ähnlich, wahrscheinlich ist auch die Anordnung der Thürme eine entsprechende, obgleich es nicht möglich ist anzugeben, wie die Unterbringung der achtzehn Geschütze thatsächlich sein wird. Man darf auf die Lösung, deren Bekanntgabe gelegentlich zu erwarten ist, gespannt sein. Die Nachrichten lassen es übrigens zweifelhaft, ob nicht alle 14 cm Geschütze in Thürmen aufgestellt sind. Der Panzer von 100 mm entspricht den früheren Anforderungen für das zu schützende Kaliber in richtigem Maße. Vier 65 mm Schnellfeuerkanonen, von denen zwei nach vorn und zwei nach hinten feuern können, ferner zwölf 47 mm und acht 37 mm Schnellfeuerkanonen, durch Schutzschilde geschützt, vervollständigen die Armirung. Sechs Torpedo-

rohre, vermuthlich in gewohnter Aufstellung, zwei im Bug, zwei in der Breitseite und zwei im Heck, alle über Wasser, bilden die Torpedoausrüstung. — Die für die neuen Schiffe gewählte Anordnungsweise des Panzers für die Geschützaufstellung ist in den Einzelheiten zu wenig bekannt, um ein abschließendes Urtheil zu gestatten. Bei der Aufstellung und der Wahl der Geschütze ist man bemüht gewesen, allen möglichen Anforderungen gerecht zu werden. Die schweren Kaliber sind einzeln untergebracht, doch hat das hierdurch vermehrte Gewicht des Panzers dazu geführt, diesen unter die Abmessungen herunterzusetzen, welche für den völligen Schutz als nothwendig erkannt sind. Ein Vorzug der gewählten Geschütze liegt darin, daß sie noch mit der Hand zu laden sein werden, für die Bewegung des Thurms und wahrscheinlich auch für das Nehmen der Höhenrichtung soll außerdem Elektrizität in Anwendung kommen, eine Maßnahme, die bis jetzt nur die Amerikaner auf dem Kreuzer „Chicago" für die Bewegung einer Laffete angewendet haben. Die Maschine soll bei forcirtem Zug gegen 13 000 Pferdekräfte indiziren, also soviel wie die 2600 Tonnen größeren englischen Schiffe, die erwartete Geschwindigkeit ist entsprechend größer und beträgt 18 Seemeilen; mit natürlichem Zug sollen 17 Seemeilen erreicht werden. Die Heizfläche ist unbekannt und es lassen sich über die wahrscheinliche dauernde Seegeschwindigkeit nur Vermuthungen aufstellen. Nimmt man 8000 indizirte Pferdekräfte als anhaltende Leistung an, so würden 15 Seemeilen wahrscheinlich erreicht werden. Eine Neuerung auf den Schiffen ist die Anwendung von Röhrenkesseln nach dem System d'Allest, durch welche eine Gewichtsersparniß erreicht werden wird, die dem Kohlenvorrath zu gute kommen kann. Wie groß derselbe sein soll, bedarf noch der Bestimmung. Auch die französischen Schiffe geben ein gutes Beispiel dafür ab, daß bei einem Panzerschiff von der vorliegenden Größe gewisse Eigenschaften auf Kosten anderer zurückgesetzt werden müssen. Hier scheint man den Hauptwerth auf große Geschwindigkeit und vollständigen Schutz des Unterschiffs gelegt zu haben, während die schwere Artillerie und ihre Panzerung schwächer gehalten sind, als man bisher von den Franzosen gewohnt war. Auch die mittleren Geschütze haben ein geringeres Kaliber als es die größeren Schlachtschiffe der Engländer und die amerikanischen Schiffe besitzen, wogegen ihre Zahl eine recht bedeutende ist. Die Zahl der Schnellfeuerkanonen ist ungefähr ebenso groß wie bei den Schiffen der anderen Nationen, doch ist im Durchschnitt auch hier das Kaliber ein geringeres, und auch die Wahl von drei verschiedenen Kalibern ist nicht empfehlenswerth. An artilleristischer Stärke und in Bezug auf die Dicke der Panzer werden diese Schiffe weder den englischen Schiffen der Royal-Sovereign-Klasse noch den amerikanischen Küstenschlachtschiffen gewachsen sein, dürften aber beide in Bezug auf die allgemeine Anordnung des Panzers und an Schnelligkeit übertreffen, auch wahrscheinlich besonders gute Seeeigenschaften zeigen. Den englischen Schiffen der Centurion-Klasse muß man sie als überlegen ansehen.

D. Italien.

Fehlt es schon bei den französischen Schiffen an genügenden Daten über die Einzelheiten, so ist dies in noch höherem Maße bei den neuesten italienischen Schiffen der Fall. Aus dem Umstande, daß sie dem „Ré Umberto" ähnlich werden sollen, lassen sich allerdings gewisse Schlüsse ziehen, aber sie bleiben unsicher und sind wenig geeignet, rich-

tige Folgerungen abzuleiten. Die Italiener haben bei einigen ihrer Panzerschiffe die Beschränkung des Panzerschutzes bis auf das Aeußerste getrieben und bei „Italia“ und „Lepanto“ auf einen Panzer in der Wasserlinie ganz verzichtet, den nothwendigen Schutz des Unterschiffs dagegen durch eine weitgehende Theilung des Rumpfes und ein kräftiges Panzerdeck zu erreichen gesucht. Das ersparte Gewicht ist zur Gewinnung einer besonders starken Maschine und eines sehr großen Kohlenvorraths verwendet worden. Bei den neuen Schiffen hat man die bisher vertretenen Grundsätze aber wieder verlassen. Der „Ré Umberto“ (Fig. 14 und 15) und seine beiden Schwesterschiffe „Sicilia“ und „Sardegna“ sollten zuerst nur einen theilweisen inneren Panzerschutz und Barbettethürme mit Munitionsschachten in ähnlicher Weise wie die englischen Schiffe der Admiralklasse erhalten, während ein Gürtelpanzer nicht geplant war. Später drängte sich infolge der Erfahrungen, welche über die Wirkung der Brisanzgeschosse gemacht wurden, die Ueberzeugung auf, daß ein Breitseitpanzer nicht fehlen dürfe; das hierzu nothwendige Gewicht konnte man nicht anders verfügbar erhalten als durch geringere Abmessungen des bisher beabsichtigten Panzers, sowie durch Verminderung des Kohlenvorraths. Bei den neuesten Schiffen wird man diese veränderten Verhältnisse von vornherein in Betracht ziehen, aber es ist noch unbekannt, wie die Anordnung des Panzers stattfinden soll. Bei der „Ré Umberto“-Klasse wird das schließliche Resultat vielleicht eine ähnliche Panzervertheilung ergeben wie bei den neuesten englischen Schiffen, aber in geringerer Abmessung. Dafür sind die Maschinen aber besonders stark und die zu erwartende Geschwindigkeit ist sehr bedeutend. Die Armirung besteht aus vier 34,3 cm Geschützen, die paarweise in den Thürmen Platz finden werden und als schwerste Panzergeschütze allen Anforderungen entsprechen. Zwischen den Thürmen sollen acht 15 cm Geschütze L./40 aufgestellt werden, und es sind außerdem zehn 12 cm Schnellfeuergeschütze, zehn 57 mm, zwölf 37 mm Schnellfeuerkanonen und fünf 37 mm Revolverkanonen nebst zwei Maschinengeschützen vorgesehen. Außerdem werden acht Torpedorohre angebracht. Die Armirung ist ungemein stark und übertrifft die der englischen Schiffe. Die Maschinen sollen bei forcirtem Zug 19500 und bei „Sardegna“ sogar 22800 indizirte Pferdekräfte ergeben, denen eine Geschwindigkeit von 18 bezw. 19 Seemeilen entsprechen soll. An Maschinenkraft werden diese Schiffe allen anderen modernen Panzerschiffen gleicher oder ähnlicher Größe bei weitem überlegen sein. — Auch die italienischen Schiffe geben ein anschauliches Beispiel für die Nothwendigkeit, bei Panzerschiffen gewisse Eigenschaften auf Kosten anderer zu begünstigen, weil sie nicht alle gleichmäßig ausgebildet werden können. Die Italiener haben eine sehr starke und zahlreiche Armirung und eine besonders große Geschwindigkeit höher geschätzt als einen undurchdringlichen Panzerschutz und die verfügbaren Gewichte demgemäß vertheilt. Es ist nicht unmöglich, daß damit der Weg beschritten worden ist, der für Panzerschiffe in Zukunft als der maßgebende eingeschlagen werden wird.

E. Rußland.

Die neueren Panzerschiffbauten Rußlands scheinen zu beweisen, daß man in Bezug auf die beste Anwendung des Gürtelpanzers noch nicht zu einer abschließenden Ansicht gekommen ist. Von den neueren Panzerschiffen haben „Alexander II.“ und „Nicolai I.“ einen durchlaufenden Gürtelpanzer, die etwas neueren Schiffe „Gangut“

und „Zwölf Apostel" dagegen sind nur theilweise in der Wasserlinie durch Panzerung geschützt und lehnen sich an englische Vorbilder an. Für „Navarin" ist die gewählte Form nicht bekannt und der „Georgi Pobjedonossez" soll der „Sinope" ähnlich werden, also einen völligen Schutz in der Wasserlinie erhalten. Nur über das Panzerschiff „Zwölf Apostel" (Dwjenadzat Apostolow) sind einige Angaben vorhanden. Sie lassen erkennen, daß das Schiff, ähnlich den englischen Schiffen, einen Gürtelpanzer besitzt, der ungefähr ²/₃ der Länge der Wasserlinie schützt und an den Enden desselben zwei Thürme mit Panzerkuppeln trägt. Bei dem verhältnißmäßig geringen Deplacement des Schiffes, 8181 Tonnen, war eine Erfüllung aller Bedingungen ausgeschlossen. Der Gürtelpanzer besitzt eine größte Dicke von 356 mm, das Panzerdeck ist 64 mm stark. Die Thürme sind durch einen Panzer von 305 mm geschützt und ihre Unterbauten liegen in einer Art Kasematte, welche auf dem Gürtelpanzer ruht und auch ungefähr dessen Längenausdehnung besitzt. Diese Kasematte ist 305 mm dick und ihre Querschotten vorn und hinten sind 254 bezw. 229 mm stark; da sie bis zum Batteriedeck reicht, so ist durch diese Anordnung ein hoher Grad von Sicherung für den ganzen mittleren Theil des Schiffes erreicht, der über das Maß des Schutzes hinausgeht, den die neueren Schiffe der anderen Nationen erhalten; allerdings hat dies nur auf Kosten der Dicke des Gürtelpanzers geschehen können. Die zwei Thürme, welche an den Enden der unteren Kasematte bezw. des Gürtelpanzers stehen, haben einen Panzer von 305 mm und tragen jede zwei 30 cm Geschütze; in der Mitte des Schiffes erhebt sich auf der unteren Kasematte eine obere von geringerer Abmessung und 127 mm Panzer, die vier 15 cm Geschütze trägt. Eine große Anzahl von Schnellfeuergeschützen und sechs Torpedorohre vervollständigen die Armirung. Die Maschinen sollen mit forcirtem Zug 11 500, mit natürlichem 8500 indizirte Pferdekräfte entwickeln und dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 17,3 bezw. 15,6 Seemeilen haben. Ob diese Leistungen erreicht werden, muß dahingestellt bleiben; sie würden als ungewöhnlich gute für ein Schiff der angegebenen Größe angesehen werden müssen, wenngleich die dauernde Seegeschwindigkeit weniger als 15 Seemeilen sein wird. Die großen Gewichte des Panzers und der Maschinen können nur auf Kosten anderer Eigenschaften verfügbar geworden sein, wahrscheinlich wird der Kohlenvorrath, ähnlich wie bei den Amerikanern, eine Beschränkung erlitten haben. Die Armirung ist verhältnißmäßig schwer, wenn auch nicht sehr zahlreich bedacht in den mittleren Kalibern. Die Aufstellung der Geschütze erfüllt die Anforderung an eine getrennte Lage und an Sicherung in entsprechender Weise; der Mangel an genauen Angaben macht es jedoch unmöglich, ein sicheres Urtheil über das Schiff abzugeben.

Zum Schluß seien noch einige Bemerkungen über die wahrscheinliche Entwickelung der Panzerschiffe gestattet. Es ist schwerlich anzunehmen, daß man in Bezug auf Größe noch weit über die Abmessungen hinausgehen wird, welche die englischen Schiffe erhalten werden. Selbst bei einem so bedeutenden Deplacement ist ein völliger Panzerschutz nicht zu erreichen, und dies ist bei geringerer Größe noch viel weniger möglich, da andere Anforderungen hindernd im Wege stehen. Wenn man auch annehmen wollte, daß die Widerstandsfähigkeit der Panzerplatten durch den Harvey-Prozeß um 20 bis 25 pCt. gesteigert werden könnte, so kann man doch andererseits

mit Sicherheit erwarten, daß die Leistungsfähigkeit der Geschütze ihre äußerste Grenze ebenfalls noch nicht erreicht hat.

Ist es nun einerseits ausgeschlossen, daß der Panzer Geschosse der schwersten Geschütze abhalten kann, so ist es andererseits eine dringende und beständig wachsende Nothwendigkeit, die Explosivgeschosse von allen den Theilen des Schiffes fern zu halten, deren Erhaltung für die Lebens- und Gefechtsfähigkeit unbedingtes Erforderniß ist. Es ist ferner anerkannt, daß die Geschwindigkeit der Schiffe nicht unter ein gewisses Maß zurückgehen darf und eine Steigerung dieser in taktischer und strategischer Hinsicht wichtigen Größe zweifellos angestrebt werden muß. Nimmt man außerdem an, daß die gegenwärtige Ansicht über die Unthunlichkeit von Riesengeschützen bestehen bleibt, und daß die Entwickelung der Schnellfeuergeschütze in dem bisherigen Zeitmaß weiter geht, berücksichtigt man ferner die Langsamkeit des Feuers der schweren Geschütze, so scheinen alle diese Verhältnisse nach einer gewissen Richtung zu drängen. Man wird wahrscheinlich von einem völligen Schutz durch Panzer an allen den Stellen zurückkommen, deren Verletzung durch Vollgeschosse der schwersten Geschütze keine besonderen Gefahren mit sich bringt, aber man wird eine weitgehendere Anwendung eines schwachen Panzers an solchen Schiffstheilen einführen, welche gegen Schnellladegeschütze und gegen Brisanzgeschosse gedeckt sein müssen. Man wird daher versuchen, die Wasserlinie so weit unverwundbar zu machen, wie dies durch einen Panzer von mäßiger Dicke und geeigneten Kohlenschutz in Verbindung mit dem Panzerdeck zu erreichen ist, wobei man vielleicht dem letzteren eine andere Anordnung (siehe S. 311) geben wird. Für Geschützthürme und Unterbauten der schweren Panzergeschütze können dann geringere Abmessungen des Panzers genügen, und für die übrigen Theile des Schiffes, welche man zu schützen gedenkt, würden dann noch weitere Einschränkungen eintreten. Es ist möglich, daß die von Amerika und Frankreich in Erweiterung der englischen Kreissektorkasematten angewandte Thurmaufstellung für die mittleren Geschütze eine allgemeine Einführung und Ausbildung erhält, weil der völlige Schutz der einzelnen Geschütze immer gebieterischer wird.

Es ist ferner vorauszusehen, daß man die Zahl der Schnellladekanonen mittleren Kalibers, trotz der Schwierigkeiten, welche die Munitionsfrage bereiten muß, so weit wie möglich steigern wird, während es nicht unwahrscheinlich ist, daß man das Kaliber der schwersten Geschütze noch weiter herabsetzt, falls die Leistungsfähigkeit der Geschütze im Allgemeinen noch gesteigert werden sollte.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. Knbt. „Hyäne“, Kapitänlieutenants Plachte, über die Reise von Freetown nach Bissao und zurück.

Am 14. April 1891 verließ ich Freetown und richtete die Fahrt so ein, daß ich Mittags den 16. auf der Breite des Jebaflusses war, um mit sicherem Besteck diesen aufzusuchen. Am 16. Abends ankerte ich nach Dunkelwerden vor der Flußmündung. Das Land bekam ich wegen des diesigen Wetters nicht in Sicht. Als es am anderen Morgen klar wurde, stimmte die Position mit der vermutheten fast genau überein. Ich setzte die Fahrt mit Tagesgrauen am 17. fort und ankerte an demselben Tage gegen 3 Uhr 30 Minuten Nachmittags auf der Rhede von Bissao.

Das Wetter war auf der Fahrt gut.

Auf der Rhede lagen die portugiesische Fregatte „Mindello“, das Kanonenboot „Rio Ave“ und zwei kleine mit je einer Revolverkanone und einem Maximgeschütz bewaffnete Flußdampfer.

Das nach Vauban erbaute Fort mit vier Bastionen liegt hart an der Stadt, nördlich von dieser, hat sehr gut erhaltene, sturmfreie Wälle und ist für die hiesigen Verhältnisse gut armirt. Die Geschütze sind von kleinerem Kaliber und umfassen einige Schnellfeuerkanonen; sie sind in den Bastionen untergebracht oder feuern über Bank. Vom Fort und den Schiffen flogen in den ersten Tagen unserer Anwesenheit täglich 20 bis 30 Granaten bezw. Shrapnels in das Vorterrain.

Die Stadt selbst ist durch zwei an das Fort angelehnte in der Richtung NS laufende Mauern geschützt, die bis zur Hochwassergrenze geführt und zur Vertheidigung eingerichtet sind.

Die Besatzung bilden außer einigen Weißen 300 Angolasoldaten und 140 Biafaren, einem Stamme aus der Nähe. Die Schiffe können 150 bis 200 Mann ausschiffen.

Die Gegner der Regierung sind etwa 200 Grumetes, gut bewaffnet, geschult und tapfer, sowie 2000 bis 3000 Papels, weniger gut bewaffnet, aber gewandt und muthig.

Die Grumetes wohnten bis zum Beginn der Zwistigkeiten unter den Mauern außerhalb der Stadt und waren geschätzte Arbeiter, Bootsleute, Soldaten.

Die Papels bewohnten die Dörfer auf den Hügeln südwestlich von der Stadt. Sie vorzugsweise brachten den weißen Händlern die Erzeugnisse des Landes zu.

Infolge des Bombardements haben diese beiden Stämme ihre Wohnsitze verlassen und sich hinter die Hügel zurückgezogen, wo sie ein verschanztes Lager haben sollen.

Der Handel, welcher wie meistens an der Küste in der Weise stattfand, daß die Kaufleute Waaren auf Kredit hergaben und dafür allmählich in Gummi u. s. w. bezahlt wurden, hat infolge des Krieges völlig aufgehört. Die in den Händen der Schwarzen befindlichen Darlehen sind mit ziemlicher Sicherheit als verloren zu betrachten, auch im Falle eines glücklichen Ausganges.

Von dem Agenten der Harburger Gummi-Kompagnie, einem Herrn Schacht, erfuhr ich, daß der Gouverneur auf die Vorstellung des Kommandanten des französischen Kriegsschiffes „Ardent“ die Garantien für das am Ort befindliche französische Haus gewährleistet habe; ich wurde gebeten, den Gouverneur zu einer gleichen Erklärung für sein Haus zu veranlassen. Ich habe deshalb die hierzu nöthigen Schritte gethan. Die Erklärung des Gouverneurs ist gleichlautend mit der dem französischen Schiffe gegebenen und würde vielleicht meinen Fortgang gerechtfertigt haben, wenn die Ereignisse der folgenden Tage nicht eine Aenderung der Verhältnisse herbeigeführt hätten.

Am 19. machte die Fortbesatzung einen Ausfall und wurde blutig zurückgeschlagen.

Am Vorabend dieses Tages wurden von den beiden Schiffen 100 bis 120 Mann ausgeschifft, welche die Wälle besetzten. Gegen 6 Uhr Morgens marschirten 400 bis 500 Mann aus dem Fort in das Gelände südwestlich der Stadt.

„Rio Ave" lag östlich von der Stadt und hielt die Gegend östlich und nördlich vom Fort unter Feuer.

Der eine Flußdampfer war in den Bissaocreek (östlich von der Stadt) gedampft. Von seiner Thätigkeit habe ich nichts gesehen. Der andere Flußdampfer dampfte längs des Strandes westlich von der Stadt und feuerte mit seiner Revolverkanone und seinem Maximgeschütz in die Dörfer am Strande, um etwa darin befindliche Feinde zu vertreiben und sicherte somit die linke Flanke der Truppe. „Mindello" beschoß mit Granaten die auf der Höhe gelegenen Dörfer, in denen der Feind vermuthet wurde. Ebenso das Fort.

Nach ungefähr einstündigem Marsche der Truppe entwickelten sich die Schützenlinien. Ein Soutien, sowie Kranken- und Munitionsträger folgten.

In dieser Formation verschwanden sie alsbald hinter dem Kamm der 100 bis 200 Fuß hohen Berge.

Gegen 7 Uhr 30 Minuten wurde das Gefecht durch die zwei mitgenommenen Feldgeschütze eingeleitet. Gegen 8 Uhr hörten wir ein lang andauerndes sehr heftiges Gewehrfeuer.

Kurze Zeit darauf bemerkten wir, wie der linke Flügel vom Feinde in der Stärke von 50 bis 100 Mann umgangen wurde, die sich mit unglaublicher Gewandtheit und Geschwindigkeit im Gelände bewegten, unbekümmert um die Granaten der „Mindello".

Die Flankenbedrohung wurde von der Truppe rechtzeitig bemerkt, denn wir sahen portugiesische Soldaten alsbald auf dem Kamm mit der Front gegen die Angreifer erscheinen.

Kaum waren jedoch einige Schüsse gefallen, als wir die Soldaten Kehrt machen und nach der entgegengesetzten Seite feuern sahen.

Daraus folgerten wir, daß auch die rechte Flanke, wohl in noch größerem Maße, gefährdet wäre. Leider entzog sich dieser Kampf unseren Augen.

Daß es der Feind fertig gebracht hat, die beiden Flügel fast gleichzeitig zu umfassen, läßt darauf schließen, daß die Schwarzen nach einem gut angelegten Plan gearbeitet haben und gut geführt worden sind. Daß sie von dem Angriff vorher Kenntniß hatten, ist nicht wunderbar, da derselbe am Tage vorher in der Stadt kein Geheimniß mehr war und eine Anzahl Grumetes, äußerlich Freunde der Regierung, in der Stadt geblieben sind.

Ueber den Ausgang des Kampfes sollten wir nicht lange im Zweifel bleiben. Im Gänsemarsch, einigermaßen geordnet, zeitweise im vollen Lauf, ohne Rückendeckung, sahen wir alsbald die geschlagenen Truppen den Weg nach der Stadt einschlagen, gefolgt von den Feinden, die mit dem Säbel in der Faust auf die Fliehenden einhieben.

Daß bei dem Rückzug nicht noch sehr viel größere Verluste vorgekommen sind, ist meiner Ansicht nach lediglich dem vorzüglichen Schießen der „Mindello" zu danken, vielleicht auch dem Flußdampfer, dessen Schüsse wir nicht einschlagen sehen konnten.

Gegen 9 Uhr waren die Wälle erreicht und vor diesen setzten sich die Portugiesen erst wieder fest. Es entwickelte sich nun ein äußerst lebhaftes Schützengefecht, welches beinahe den ganzen Vormittag dauerte, von dem wir aber wenig sehen konnten, weil sich dasselbe vorzugsweise nördlich von der Stadt abspielte.

Während der letzten Kämpfe wurde auf der Deutschen Faktorei die Flagge halbstocks geholt. Ich schickte ein Boot dorthin, welches mit den beiden am Ort befindlichen Deutschen und einigen anderen Leuten alsbald zurückkam. Die Deutschen berichteten, daß in der Stadt Panik herrsche und daß die Rebellen dicht davor ständen, die Stadt zu nehmen. Sie hatten die Geschäftsbücher und das baare Geld mitgebracht.

Ich bot Herrn Schacht an, seine werthvollsten Sachen an Bord zu bringen.

Am Nachmittag war Alles ruhig. Das Schießen hörte auf, obwohl die Rebellen die Stadt umschlossen hielten.

Die Deutschen gingen von Bord, um ihre Waaren klar zum Verschiffen zu machen.

Der Verlust der Portugiesen in dem Kampfe am Vormittage war ungeheuer. Von acht Offizieren sind vier gefallen, einer schwer verwundet. Von den Soldaten sind 79 Mann gefallen, 32 verwundet. Die beiden Geschütze, etwa 100 Snidergewehre und etwa 10 000 Patronen sind vom Feinde erbeutet. Die meisten Verletzungen sollen durch Säbelhiebe geschehen sein.

In der Nacht vom 19. zum 20., kurz nach Untergang des Mondes, unternahmen die Rebellen den Angriff auf die Stadt, wurden aber zurückgeschlagen. Das Fort war zu dieser Zeit durch die Landungsmannschaften der Schiffe besetzt, von denen bei dieser Gelegenheit nur Einer verwundet wurde.

Da nach dem Vorgefallenen die Möglichkeit der Einnahme der Stadt durch die Rebellen nicht ausgeschlossen war, entschloß sich Herr Schacht, wie übrigens alle Europäer, den Platz so schnell wie möglich zu räumen.

Da am 21. ein Dampfer erwartet wurde, erklärte ich, daß ich so lange bleiben wolle, bis alle Waaren verladen seien. Nachts schliefen die beiden deutschen Herren auf mein Ansuchen an Bord.

Am 20. erkrankten sieben meiner Leute am Fieber. Nach den eingezogenen Erkundigungen sollte der Gesundheitszustand zu jener Zeit gut sein, Fieber vorkommen, falls der Wind längere Zeit aus Osten wehte, was am Tage vorher der Fall war. Der Schiffsarzt war der Meinung, daß es sich nicht um eigentliches Fieber, sondern um eine Art Grippe handele.

Glücklicherweise traten die Fälle sehr leicht auf und verschwanden schon nach einigen Tagen. Auf der „Mindello“ soll der größte Theil der Besatzung am Fieber leiden.

Der Aufenthalt in Bissao war im Uebrigen nicht unangenehm. Obwohl die Temperatur gegen Mittag regelmäßig bis 33° C. stieg, war die Hitze nicht beschwerlich, weil die Luft sehr trocken war und meistens eine kräftige Brise aus See wehte. Die Verpflegung war gut, da wir von hier für 8 Tage frisches Fleisch (lebendes Vieh) mitgenommen hatten.

Der Dampfer traf erst am 22. Abends ein und veranlaßte im Hafen eine nie dagewesene Thätigkeit.

Die Bewohner der Stadt bargen ihre Habe. Die Deutschen verluden ihre für Europa bestimmten Waaren auf den Dampfer, die Tauschwaaren auf die mittlerweile eingetroffenen Schaluppen.

Am 24. Abends war diese Arbeit fertig. Am 25. nahm ich die letzte Schaluppe ins Schlepp, die beiden Deutschen an Bord und dampfte gen Bulama. Vor dem Arcas-Kanal überließ ich die Schaluppe und ihre Befrachter mit der Ueberzeugung ihrem Schicksal, daß letztere für ihre Person und ihr Eigenthum nichts mehr zu fürchten hätten.

Ich setzte meine Fahrt durch den Bulama-, Kanabak- und Orango-Kanal fort und war Abends 8 Uhr frei von allen Klippen und Gefahren.

Auf der Reise hierher überfiel uns am 26. Abends gegen 9 Uhr 30 Minuten ein Tornado. Es standen alle Segel, Wind backstag ein aus WzN, als der wachthabende Offizier eine Böe von vorn aufkommen sah und infolge dessen die Segel barg. Diese waren eben fest, als der Sturm mit solcher Heftigkeit losbrach, daß das Schiff, welches kurz vorher noch 6 Seemeilen gemacht hatte, fast zum Stehen kam und dem Ruder nicht mehr gehorchte. Das Barometer war 3 mm gestiegen. Der Wind wehte in der größten Stärke etwa 20 Minuten, ging dann von Stärke 9 auf 6 herunter, blieb so etwa eine Stunde und flaute dann ganz ab, immer aus derselben Richtung OSO bis SO wehend. Die See wurde sehr bedeutend aufgeregt und beruhigte sich erst wieder nach mehreren Stunden.

Am 27. traf ich hier Vormittags um 10 Uhr ein.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Frankreich. (Stapellauf des Kreuzers „Isly".) In Brest lief kürzlich der Kreuzer I. Klasse „Isly" vom Stapel, dessen Bau am 10. August 1887 nach den Plänen des Schiffbau-Ingenieurs Thibeaudier begonnen war. „Isly", ein Schwesterschiff des „Jean-Bart", der demnächst seine Probefahrten machen wird, ist ein schneller Kreuzer aus Stahl mit Zwillingsschrauben. Die Dimensionen desselben sind: Länge in der Wasserlinie 105,40 m, größte Breite 13,28 m, Tiefgang achtern 6,14 m, Deplacement 4162 Tonnen. Der Kreuzer erhält zwei Dreifach-Expansionsmaschinen, die von der Regierungswerkstatt in Indret erbaut sind, je eine Schraube treiben und zusammen 8000 Pferdekräfte entwickeln sollen. Die vorgesehene Schnelligkeit beträgt 19 Knoten. „Isly" hat ein Panzerdeck und eine Armirung von 4 16 cm Geschützen auf Mittelpivot, 6 14 cm Geschützen, 4 47 mm Schnellfeuerkanonen, 6 37 mm Revolverkanonen und 4 Torpedo-Lancirrohren. Am Ende des laufenden Jahres wird der Bau des „Isly" bis auf $\frac{62}{100}$ vorgeschritten sein. Nach dem Etatsentwurf sollen $\frac{20}{100}$ des Baues während des nächsten Jahres ausgeführt werden, so daß die Proben des Kreuzers erst 1893 beginnen werden. Seeklar wird „Isly" 7 921 900 Francs (6 337 520 Mark) kosten, die sich wie folgt vertheilen: Rumpf 4 937 000 Francs (3 949 600 Mark), Maschinen 2 200 000 Francs (1 760 000 Mark), Artillerie und Torpedowesen 784 900 Francs (627 920 Mark). Die Arbeiten am „Isly" sind nicht derartig beschleunigt worden, wie es wohl möglich gewesen wäre, weil man die mit dem Schwesterschiff „Jean-Bart" gemachten Erfahrungen verwerthen wollte. Außerdem war der Bau während mehrerer Monate fast ganz unterbrochen worden, um die Arbeiten am Panzer „Neptune" und am Panzerkreuzer „Dupuy-de-Lôme" zu beschleunigen. Hierdurch erklärt es sich, daß „Isly", der 1887 begonnen wurde, erst 1893 beendet sein wird.

(„Le Temps" vom 23. 6. 91.)

Frankreich. (Unfall des französischen Torpedobootes „Nr. 131".) Das Torpedoboot „Nr. 131" gehört zu einer Reihe von 15 Torpedobooten II. Klasse, die im vergangenen Jahre erst fertig gestellt wurden. Dasselbe hat ein Deplacement von 54 Tonnen bei 34 m Länge, trägt als Bewaffnung im Bug einen Spierentorpedo, auf dem Achterdeck 2 Torpedokanonen und läuft im Maximum 20 Sm. Am 26. Juni war es auf der Rhede von Cherbourg damit beschäftigt, den Angriff mit scharfem Spierentorpedo zu üben. In voller Fahrt begriffen wurde die Spier gesenkt und in der Annahme, daß alles in Ordnung, die Ladung elektrisch gezündet. Unglücklicherweise jedoch war die Spiere gebrochen und die Explosion erfolgte direkt unter dem vorderen Kommandothurm. Der steuernde Matrose wurde mit dem Kopf gegen die Decke geworfen und erlitt einen Schädelbruch, an dem er Tags darauf verstarb. Zwei andere Matrosen wurden leicht verletzt. Die Beschädigungen des Bootes sind unbekannt, scheinen jedoch dank der schwachen Uebungsladung des Spierentorpedos keine schweren gewesen zu sein. Jedenfalls konnte das Boot selbstständig ins Dock dampfen.

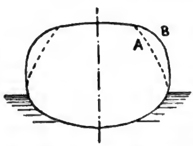
Frankreich. (Der Umbau der 35 m Torpedoboote.) Es ist noch unvergessen, welche Aufregung es hervorrief, als vor etwas mehr als zwei Jahren zwei unter dem Oberbefehle des Admirals Aube stehende Torpedoboote verloren gingen; das eine im Mittelmeer bei ruhigem Wetter, das andere bei stürmischem Wetter im Kanal, auf der Fahrt von Havre nach Cherbourg.

Infolge dieser Unglücksfälle beschloß man, den Typus der Boote zu ändern, um ihnen die noch fehlenden See-Eigenschaften zu geben. Es fehlte denselben an Stabilität und sie ließen sich, wenn Wind und See von der Seite kamen, schlecht steuern.

Der Mangel an Stabilität war dem Umstande zuzuschreiben, daß über der Wasserlinie die Wände zu sehr einfielen, eine Bauart, die in der Absicht angewandt worden war, möglichst viel Gewicht über Wasser zu haben, was jedoch die schlimme Folge hatte, daß die Stabilität bei starker Krängung in großem Maße abnahm. Da Boote von geringerem Querschnitt in hohem Grade dem Schlingern ausgesetzt sind, so müssen sie eine bedeutende Stabilität besitzen; diese Boote jedoch boten Wind und See durch ihr hohes Vordertheil eine bedeutende Fläche.

Um einem von den Torpedo-Offizieren sehr oft ausgesprochenen Wunsche, die Lancirrohre möglichst hoch über Wasser anzubringen, nachzukommen, hatte man sie mit einer Back versehen, die sich vom Vorsteven bis zum Kommandothurm erstreckte, also ein Drittel des ganzen Bootes einnahm. Dieser lange Aufbau mit einfallender Bordwand bot dem Winde und der See eine ungeschützte Fläche, so daß die Wendungen des Bootes schwierig und bei schlechtem Wetter sogar gefährlich waren.

Die Aenderungen, welche verschiedene Privatwerften auf den Booten vorzunehmen beauftragt waren, bezogen sich auf drei Punkte:

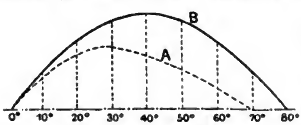


A. Vor der Umänderung.
B. Nach der Umänderung.

1. Der über der Wasserlinie liegende Theil des Bootes wurde verbreitert, indem man auf den früheren Spanten auf jeder Seite von der Wasserlinie aus Auflanger anbrachte, die dem Boote den in nebenstehender Figur dargestellten Durchschnitt gaben.

2. Der vordere Aufbau wurde erheblich verkürzt und ist jetzt nur noch so lang wie das Lancirrohr. Seine Form wurde so geändert, um ihr eine sehr scharfe Neigung zu geben, die einen vortrefflichen Schutz gegen die See bildet; gleichzeitig wurde der innere Bau dieses ganzen Theiles für schwach befunden und verstärkt.

3. Endlich wurde die Bewaffnung abgeändert. Von den beiden im Bug befindlichen Lancirrohren wurde nur eines parallel zur Schiffsaxe über dem Vorsteven gelassen, das zweite wurde hinter dem Schornstein und zwar, um nach allen Seiten schießen zu können, auf einer drehbaren Laffete angebracht.



A. Vor der Umänderung.
B. Nach der Umänderung.

Die meisten Torpedoboote dieser Art sind bereits umgeändert und man hat erhebliche Verbesserungen durch die besprochenen Aenderungen feststellen können. Die wichtigste besteht in der Erhöhung der Stabilität, wie man aus dem Vergleich der beiden vorstehenden Figuren ersehen kann.

Nicht nur das Moment der Stabilität hat an wirklichem Werthe gewonnen, sondern auch die größte Stabilität entspricht nicht wie früher einem Winkel von 25°, um von da wieder schnell abzunehmen, sondern einem solchen von 40° und behält auch bei Winkeln über 40° Länge eine beruhigende Größe. Mit anderen Worten, die Gefahr des Kenterns ist, wie dies aus der Skizze der Stabilitätskurve hervorgeht, halb so groß als sie früher war.

(„Le Yacht" vom 4. 7. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. Die nebenstehende tabellarische Zusammenstellung zeigt, was die Armee- und Marine-Artillerie-Behörden seit Beginn der Rehabilitirungsperiode für die Armirung der Forts und Schiffe gethan haben. Sie führt die Zahl der Geschütze und Mörser auf, die bis jetzt bestellt und fertig gestellt sind. Mit Ausnahme einiger 4zölliger (101,6 mm) Geschütze hat die Marine-Artillerie-Behörde sämmtliche Geschütze bestellt, die zur Armirung aller bis jetzt durch den Kongreß genehmigten Schiffe erforderlich sind.

Gezogene Hinterlader der Armee der Vereinigten Staaten im Jahre 1891.

Kaliber	Gewicht		Größte Länge		Länge in Kalibern	Ladung Pulver		Ladung Geschoß		Pulverdruck		Anfangsgeschwindigkeit		Anfangsenergie		Zahl der Geschütze 2c.	
	Pfd.	kg	Fuß	m		Pfd.	kg	Pfd.	kg	tons pro □"	kg pro qcm	Fuß	m	Fußtonnen	mt	Bestellt	Fertig
Berg- und Feldartillerie.																	
3 zöll. (76 mm) Berggeschütz, Stahl	218	98,75	3.9	1.19	14	0.88	0.40	12	5.44	6.5	1023.6	870	265.2	63	19.512	1	1
3,2 „ (81 mm) leichtes Feldgeschütz, Stahl	829	375.54	7.56	2.30	26	3.75	1.70	13.5	6.12	15	2362.2	1675	510.5	263	81.451	100	75
3.6 „ (91 mm) Feldgeschütz, Stahl	1181	534.99	7.56	2.30	23	4.50	2.04	20	9.07	16	2519.7	1554	473.2	335	103.750	1 [1])	1
3.6 „ (91 mm) Feldmörser, Stahl	244	110.53	2.75	0.84	5.25	1.00	0.45	20	9.07	8	1259.8	650	198.1	58	17.964	1 [2])	1
Belagerungsartillerie.																	
5 zöll. (126.9 mm) Geschütz, Stahl	3960	1793.88	12.15	3.75	27	12.50	5.67	45	20.41	16	2519.7	1830	558.0	1000	309.700	11	1
7 „ (177,8 mm) Haubitze, Stahl	3710	1680.63	8.06	2.46	12	9.75	4.42	105	47.63	12.5	1968.5	1085	330.5	857	270.988	11	1
Küstenartillerie.	Tonnen engl.	Tonnen mt															
8 zöll. (203.2 mm) Geschütz, Stahl	14.5	14.7	23.21	7.07	32	130	58.97	300	136.08	16.5	2598.4	1935	589.5	7787	2411.634	35	2
10 „ (253.9 mm) Geschütz, Stahl	30.0	30.5	30.60	9.33	34	256	115.97	575	260.48	16.5	2598.4	1940	591.0	15000	4645.500	34	1
12 „ (304.8 mm) Geschütz, Stahl	52.0	52.8	36.66	11.16	34	440	199.58	1000	453.59	16.5	2598.4	1940	591.0	26000	8052.200	26	—
12 „ (304.8 mm) Mörs., Gußeis., Stahlmant.	14.25	14.5	10.75	3.27	9	80	36.29	630	285.76	12.5	1968.5	1152	350.6	5796	1795.021	74	1
12 „ (304.8 mm) Mörser, Stahl	13.0	13.2	11.76	3.57	10	100	45.36	800	362.87	16	2519.7	1150	350.0	7334	2271.340	1	—

Gezogene Hinterlader der Marine der Vereinigten Staaten im Jahre 1891.

Kaliber	Gewicht Tonnen engl.	Gewicht Tonnen mt	Länge Fuß	Länge m	Länge in Kalibern	Pulver Pfd.	Pulver kg	Geschoß Pfd.	Geschoß kg	tons pro □"	kg pro qcm	Fuß	m	Fußtonnen	mt	Bestellt	Fertig
4 zöll. (101,6 mm) Schnellfeuer, Stahl	1.5	1.52	13.7	4.17	40	14	6.35	33	14.97	15	2362.2	2000	610.0	915	283.376	35	4
5 „ (126,9 mm) Schnellfeuer, Stahl	3.1	3.15	17.4	5.30	40	30	13.61	50	22.68	15	2362.2	2250	686.0	1754	543.214	27	—
5 „ (126.9 mm) Marke I, Stahl	2.8	2.84	13.5	4.11	30	29	13.15	60	27.22	15	2362.2	2000	610.0	1664	515.341	2	2
5 „ (126.9 mm) Marke II und III, Stahl	4.3	4.37	16.3	4.97	30	50	22.68	100	45.36	15	2362.2	2000	610.0	2774	859.108	125	107
6 „ (152.4 mm) 35 Kaliber, Stahl	5.2	5.28	18.8	5.73	35	50	22.68	100	45.36	15	2362.2	2080	634.0	3000	929.100	1	1
6 „ (152.4 mm) 40 Kaliber, Stahl	6.0	6.10	21.3	6.49	40	50	22.68	100	45.36	15	2362.2	2150	655.0	3204	992.279	2	—
8 „ (203.2 mm) Marke II, Stahl	13.0	13.21	21.5	6.55	30	115	52.16	250	113.40	15	2362.2	2000	610.0	6934	2147.460	37	15 [3])
8 „ (203.2 mm) Marke III, Stahl	13.1	13.31	25.4	7.74	35	115	52.16	250	113.40	15	2362.2	2080	634.0	7500	2322.750		
10 „ (253.9 mm), Stahl	25.7	26.11	27.4	8.35	30	240	108.86	500	226.80	15	2362.2	2000	610.0	13870	4295.539	26	8
12 „ (304.8 mm), Stahl	45.2	45.92	36.8	11.22	35	425	192.53	850	385.55	15	2362.2	2100	640.0	25985	8047.554	8	1
13 „ (330,2 mm), Stahl	60.5	61.47	40.0	12.19	35	550	249.48	1100	498.95	15	2362.2	2100	640.0	32862	11177.361	12	—

[1]) Nach Erprobung dieses Geschützes sollen weitere 24 Geschütze bestellt werden. — [2]) Nach Erprobung dieses Mörsers sollen weitere 16 Mörser bestellt werden. Hierzu kommen im nächsten Monat 25 8zöllige (203,2 mm), 50 10zöllige (253,9 mm) und 25 12zöllige (304,8 mm) Mörser, zu deren Herstellung durch private Fabriken eine Submission ausgeschrieben ist. — [3]) Einschließlich 6 Geschütze Marke III. 2 8zöllige (203,2 mm) Geschütze von 40 Kalibern sind entworfen.

(„Army and Navy Journal“ vom 20. 6. 91.)

Italien. (Stapellauf des Panzerschiffs „Sicilia".) Am 6. Juli d. J. fand in Venedig der glückliche Stapellauf des dritten Panzerschiffes der Re Umberto-Klasse in Gegenwart des Königs und der Königin, sowie der Offiziere des anwesenden englischen Geschwaders statt. Das ganz aus Stahl gebaute Schiff hat folgende Abmessungen: Länge zwischen den Senkrechten 122 m, größte Breite 23,5 m, Tiefgang vorn 8,6, hinten 8,8 m. Deplacement 13 300 Tonnen. Die Panzerung der Thürme, deren Unterbau und etwa 60 m Wasserlinie besteht aus 350 mm starken, in Terni erzeugten Platten. Das Oberschiff deckt ein leichterer Panzer, während ein 75 cm Stahldeck sich über das ganze Schiff erstreckt. Die schwere Artillerie der „Sicilia" wird aus 4 34 cm in Barbettethürmen, 8 15 cm und 16 12 cm Schnellfeuergeschützen bestehen, zu denen etwa 30 Stück leichte Kanonen kommen. Die Maschine ist von der Firma Ansaldo in Sampierdarena geliefert und soll dem Schiff bei 19 500 Pferdekräften eine Maximalgeschwindigkeit von 18 Sm verleihen. Der Bau der „Sicilia" wurde vor 6 Jahren begonnen, die Fertigstellung soll bis zum Jahre 1894 erfolgen. Die Baukosten beziffern sich auf etwa 25 330 000 Lire.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 14 und 15.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Dr. Matthisson, Dr. Martin, Mar.-Unt.-Aerzte, zu Mar.-Assist.-Aerzten 2. Kl.,

Dr. Becker, Dr. Henrici, Dr. Wehmann, Dr. Hennings, Dr. Petersen I., Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marinereserve, zu Stabs-Aerzten der Marinereserve,

Dr. Guyot, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marinereserve, zum Assist.-Arzt 1. Kl. der Marinereserve,

Dr. Wattenberg, Weicker, Dr. Kallmorgen, Unt.-Aerzte der Marinereserve, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marinereserve — befördert. (A. K. O. 29. 6 91.)

Ernennungen. Koester, Kontre-Admiral, von dem ihm ertheilten Mandat eines stellvertretenden Bevollmächtigten zum Bundesrathe entbunden.

Frhr. v. Hollen, Kontre-Admiral, Direktor des Marinedepartements des Reichs-Marine-Amts, zum stellvertretenden Bevollmächtigten zum Bundesrathe (A. K. O. 20. 6. 91.) —

Bachem, Kapt.-Lieut., zum Chef der aus den Schultorpedobooten beider Torpedoabtheilungen zu bildenden Schulboots-Division für die Dauer der diesjährigen Uebungen der Torpedoboots-Flottille (A. K. O. 23. 6. 91.) —

Bergemann, Kandidat des Schiffbaufachs, zum Marine-Bauführer des Schiffbaufachs (17. 6. 91.) — ernannt.

Wellenkamp, Hülfsarbeiter im Konstruktions-Bureau des Reichs-Marine-Amts, vom 28. Juni 1891 ab zum Marine-Bauführer des Schiffbaufachs ernannt und mit dem 1. Juli 1891 nach Kiel versetzt. (24. 6. 91.)

Karge, Geh. Kanzlei-Sekretär beim Marine-Kabinet, den Titel „Geheimer Kanzlei-Inspektor" erhalten. (25. 6. 91.)

Goecke, Marinebauführer des Schiffbaufachs, zum etatsmäßigen Marine-Schiffbaumeister (3. 7. 91.) —

Schmidt, Sek.-Lieut. a. D., bisher von der Reserve des Königlich Bayerischen 3. Inf.-Regts., zum Oberführer in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika (A. K. O. 26. 5. 91.) — ernannt.

Berthold, Prem.-Lieut. a. D., bisher von der Landwehr 2. Aufgebots des Landwehr-Bezirks Teltow, der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt. (A. K. O. 16.6.91.)

Versetzungen. v. **Freyhold**, Sek.-Lieut., bisher im Inf.-Regt. Nr. 97, mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar beim II. Seebataillon angestellt. (A. K. O. 16. 6. 91.)

Hoffert, Marine-Maschinenbau-Inspektor und Marine-Baurath, mit dem 1. Oktober d. Js. von Wilhelmshaven nach Kiel, und zwar zur Inspektion des Torpedowesens versetzt. (10. 7. 91.)

Abschiedsbewilligung. v. **Passow**, Sek.-Lieut. vom II. Seebat., behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe als Sek.-Lieut. mit seinem Patent im Inf.-Regt. Nr. 97 angestellt. (A. K. O. 16. 6. 91.)

Ordensverleihungen. Es haben erhalten:

den Stern zum Rothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub:

Vice-Admiral **Hollmann**, Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts;

den Rothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub:

Kontre-Admiral v. **Pawelsz**, Ober-Werftdirektor der Kaiserlichen Werft zu Wilhelmshaven;

den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife:

Geheimer Baurath und Schiffbau-Ressortdirektor **Guyot**;

den Rothen Adler-Orden 4. Klasse:

Kapitän-Lieutenant **Westphal**,
Marine-Baurath und Schiffbau-Betriebsdirektor **Lindemann**,
Marine-Baurath und Maschinenbau-Betriebsdirektor **Dübel**,
Marine-Schiffbau-Inspektor **Rauchfuß**,
Marine-Maschinenbau-Inspektor **Thämer**;

den Königlichen Kronen-Orden 2. Klasse:

Geheimer Admiralitätsrath und vortragender Rath im Reichs-Marine-Amt, Chefkonstrukteur der Kaiserlichen Marine **Dietrich**;

den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse:

Korvetten-Kapitän **Piraly**,
Marine-Ober-Baurath **Langner**;

das Allgemeine Ehrenzeichen:

Geheimer Kanzleidiener **Scharf**,
Geheimer Kanzleidiener **Hartmann**. (A. K. O. 30. 6. 91 bezw. 23. 6. 91.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden ist ertheilt worden und zwar:

Deinhard, Vize-Adm. und Chef der Manöverflotte, des Großkreuzes des Ordens der Italienischen Krone,

Valette, Kapt. z. S., bisher Kommandant S. M. S. „Carola“, des Kommandeurkreuzes des Königlich Italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens,

Credner, Korv.-Kapt., vordem Kommandant S. M. Kbt. „Wolf“, des Kaiserlich Türkischen Osmanie-Ordens 3. Klasse,

Dunbar, **Mauve**, Lieuts. z. S.; Dr. **Kremkau**, Assist.-Arzt 1. Kl. von S. M. Kbt. „Wolf“, je des Kaiserlich Türkischen Osmanie-Ordens 4. Klasse,

Schütz, Lieut. z. S.; **Eggert**, Masch.-Unt.-Ing., je des Ritterkreuzes des Großherzoglich Mecklenburgischen Greifen-Ordens,

Schmidt, Kompagnieführer in der Kaiserlichen Schutztruppe, des Kaiserlich Türkischen Medjidié-Ordens 3. Klasse,

Dr. **Brehme**, Arzt in der Kaiserlichen Schutztruppe, des Kaiserlich Türkischen Medjidié-Ordens 4. Klasse. (A. K. O. 16. 6. 91.)

Kommandirungen. **Langemak**, Unt.-Lieut. z. S., an Bord S. M. Trsptdpfr. „Pelikan“ bezw. Krzr. „Falke“ (18. 6. 91.) —

Black-Swinton, Transfeldt, Prem.-Lieuts. vom II. Seebat., zur Dienstleistung bei der II. Matrosendivision (26. 6. 91.) —

Flügger, Masch.-Ing., vom 1. Oktober 1891 ab zum Besuch der Technischen Hochschule zu Charlottenburg (3. 7. 91.) —

Gruhl, Torpeder-Unt.-Lieut., von der Torpedowerkstatt zu Friedrichsort, kommandirt zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt, unter Entbindung von diesem Kommando und unter gleichzeitiger Versetzung von Friedrichsort nach Kiel, mit dem 20. Juli d. Js. zur Dienstleistung bei der Inspektion des Torpedowesens (15. 7. 91.) —

Schulze, Marine-Intendantur-Registrator, vom 15. Juli d. Js. ab zur Dienstleistung in der Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amts (6. 7. 91.) — kommandirt.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 25. Juni bis 25. Juli 1891.

Marinestation der Ostsee.

S. M. Torpedoboot „S 32" hat am 26. Juni früh mit Flaggenparade in Dienst gestellt. Kommandant: Lieut. z. S. Gerdes.

Der Stabsarzt Dr. Brunhoff hat einen zehntägigen Urlaub nach Ryde (Insel Wight) erhalten und wird in seinen oberärztlichen Geschäften während seiner Abwesenheit durch den Oberstabsarzt Dr. Thörner vertreten. (30. 6.)

Der Stabs-Ingenieur Budding hat zur Wiederherstellung der Gesundheit vom 1. Juli ds. Js. ab einen einmonatlichen Vorurlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten. (1. 7.)

Der Maschinen-Ingenieur Garbe hat vom 15. Juli cr. ab einen 45tägigen Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten. Die Vertretung übernimmt der Maschinen-Unteringenieur Hoffmann. (3. 7.)

Als stellvertretender Kasino-Rechnungsführer ist der Hauptm. Frhr. v. Ende, als stellvertretender Kasino-Hausvorstand der Lieut. z. S. Brinkmann kommandirt. (4. 7.)

Der Maschinen-Oberingenieur Ballerstaedt ist zur Vertretung des beurlaubten Stabs-Ingenieurs Budding zur Dienstleistung bei dem Stationskommando kommandirt. (14. 7.)

Der Lieut. z. S. Frhr. v. Rössing ist als Ersatz für den krankheitshalber ausgeschifften bezw. beurlaubten Lieut. z. S. Philipp als erster Offizier an Bord S. M. Torpedo-Divisionsboot „D 3" kommandirt. (20. 7.)

Der Lieut. z. S. Schrader wird vom 21. Juli bis 7. August incl. zur Dienstleistung bei dem Stationskommando kommandirt. (20. 7.)

Der Maschinen-Unteringenieur Haase ist als leitender Ingenieur für S. M. Transportdampfer „Pelikan" kommandirt. (21. 7.)

Marinestation der Nordsee.

Der Stabsarzt Roth hat neben seinem bisherigen Dienst noch den oberärztlichen Dienst bei der 2. Matrosen-Artillerie-Abtheilung übernommen. (26. 6.)

Der Unterarzt Dr. Martin und der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Pichert sind als wachthabende Aerzte ins Lazareth kommandirt. Der Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Schildener hat den Revierdienst beim 2. Seebataillon und der Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Spilker den gleichen Dienst bei der 2. Torpedo-Abtheilung übernommen. (2. 7.)

Während der Beurlaubung des Ober-Stabsarztes Dr. Kuegler vom 3. bis 30. d. Mts. versieht der Ober-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Groppe den Dienst als Garnisonarzt. (3. 7.)

Während der Beurlaubung des katholischen Marinepfarrers Jülkenbeck vom 4. Juli bis 2. August übernimmt die Stellvertretung desselben der katholische Pfarrer Kühling. (4. 7.)

Der Kapt.-Lieut. Grolp ist als stellvertretender Präses des Ehrenraths gewählt. (7. 7.)

Für den erkrankten Assistenzarzt Dr. Reich und den verstorbenen Assistenzarzt Dr. Schildener versehen bei der 2. Matrosen-Artillerie-Abtheilung der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Boerma, beim 2. Seebataillon der Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Metzke den Revierdienst. (9. 7.)

Dem Kapt. z. S. Graf v. Haugwitz ist ein 45tägiger Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches und nach Dänemark bewilligt. (9. 7.)

An Stelle des Korv.-Kapt. Fuchs ist der Korv.-Kapt. Schneider als Präses der Proviant-Prüfungs- und Abnahmekommission kommandirt. (15. 7.)

Der Maschinen-Unteringenieur Flatters ist als leitender Ingenieur für S. M. Panzerfahrzeug „Beowulf" nach Bremen kommandirt. (21. 7.)

Der Unterarzt Dr. Ziemann versieht den Revierdienst beim 2. Seebataillon, der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Boerma denjenigen bei der 2. Matrosen-Artillerie-Abtheilung und der einjährig-freiwillige Arzt Beßler bei der 2. Torpedo-Abtheilung. (22. 7.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 14 und 15.

Nr. 14: Strafgerichtliches Verfahren gegen die Militärpersonen der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika S. 129. — Ehrengerichte der deutschen Offiziere der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika S. 133. — Terminal-Eingaben S. 134. — Exerzirreglements S. 135. — Prüfung von Messeproviant S. 137. — Reglement über die Verwaltung der Inventarien 2c. an Bord S. 137. — Zulagen bei Kommandos zu den Uebungen des Beurlaubtenstandes S. 137. — Dienstanweisung für Marineärzte S. 138. — Zugehörigkeit S. M. Panzerschiff „Kurfürst Friedrich Wilhelm" S. 140. — Amtliche Schiffsliste S. 140. — Cylinderschmieröl in Smyrna S. 140. — Werftdienstordnung S. 140. — Lieferungsverträge in Yokohama S. 141. — Lieferungsverträge in Smyrna S. 148. — Proviantlieferungsverträge in Constantinopel S. 149. — Verpflegungszuschuß S. 149. — Lieferungsverträge in Constantinopel S. 149. — Personalveränderungen S. 151. — Benachrichtigungen S. 154.

Nr. 15: Mittheilung über Wracks 2c. S. 157. — Rechnungswesen S. 157. — Instruktion für den Kommandanten eines von S. M. Schiffen 2c. S. 157. — Werftdienstordnung S. 158. — Terminkalender S. M. Schiffe 2c. S. 158. — Kohlenkarte S. 158. — Landkassen-Reglement S. 158. — Fußbodenanstrich in marinefiskalischen Gebäuden S. 158. — Rundschreiben des General-Auditoriats S. 159. — Abkommlauf S. 159. — Disziplinar-Strafordnung S. 159. — Anhang zum Inventarien-Etat S. 160. — Brot und Fourage S. 160. — Schnell- 2c. Züge S. 160. — Abänderungen der Bestimmungen über Bade- und Brunnenkuren vom 5. Juni 1889 S 163. — Anleitung für den Bau von Schießständen S. 164. — Personalveränderungen S. 165. — Benachrichtigungen S. 166.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Juli 91: Weitere Versuche der Fr. Krupp'schen Gußstahlfabrik mit Schnellfeuerkanonen größeren Kalibers. — Der heutige Stand der französischen Panzerschiffsflotte. (Schluß.)

2) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Juli 91: Bemerkungen zu dem im Mai-Heft der Deutschen Rundschau erschienenen Aufsatz: „Maritime Trugschlüsse von Vize-Admiral z. D. Batsch".

3) Militär-Wochenblatt. 27. 6. 91: Panzerthurm in Spezia. — 4. 7. 91: Mobilisirung der französischen Flotte.

4) Neue Militärische Blätter. Juni 91: Die Hochseetorpedoboote und das neue Torpedoschiff „Vulkan". — Juli-August 91: Der Stand der englischen Schiffsbauten nach dem 1889 aufgestellten Flotten-Entwurf. — Ueber Torpedos. — Der automobile Buonaccorsi-Torpedo.

Amerika. 5) Army and Navy Journal. 20. 6. 91: Personnel of the Navy. — 4. 7. 91: The Driggs-Schroeder rapid-fire guns.

6) Proceedings of the U. St. Naval Institute. No. 58: Disposition and employment of the fleet: ship and squadron drill. — On a method for calculating the stability of ships. — High explosives in warfare. — Proposed day, night and fog signals for the Navy, with brief description of the Ardois night system. — The Samoan hurricane of March 1889. Discussion of prize essay

for 1891. — The enlistment, training and organization of crews for our new ships.

7) Scientific American. 16. 5. 91: Defenseless condition of our seaports. — 23. 5. 91: Liquid fuel. — New armor trial. — 30. 5. 91: Tests of the torpedo cruiser Vesuvius. — Coast defense. — 6. 6. 91: The U. S. warship Charleston pursues a Chilean rebel ship. — Remarkable naval combat, a steel cruiser sunk by torpedo boats. — 13. 6. 91: The Whitehead torpedo. — 20. 6. 91: American armor plates for American warships.

England. 8) Admiralty and Horse Guards Gazette. 21. 5. 91: The naval manoeuvres. — Naval warrant officers. — The R. N. artillery volunteers. — The R. N. exhibition. IV. — Small arm landing parties. — 28. 5. 91: Masts and sails in the Navy. — Manning the fleet. — 4. 6. 91: The loss of the „Blanco Encalada". — A defence of the R. N. Reserve I. — The R. N. exhibition. V. — 11. 6. 91: The R. N. exhibition. VI. — 18. 6. 91: Overworked officials. — The R. N. exhibition. VII. — 25. 6. 91: The South-American station. — Ascension v. St. Helena. — 2. 7. 91: Employment of retired officers. — The supremacy of the Navy. I. — The handicraft of navigation. — 9. 7. 91: The R. N. exhibition. VIII. — The supremacy of the Navy. II. — The war training of the Navy. — A defence of the R. N. Reserve. II. — The naval manoeuvres. — 16. 7. 91: A reviler of naval engineers. — A defence of the R. N. Reserve. III.

9) Army and Navy Gazette. 6. 6. 91: The Alma: a personal retrospect. VIII. — Naval volunteers. — 13. 6. 91: Naval medical department. — 20. 6. 91: The Alma: a personal retrospect. IX. — A national Navy. — The Narcissus. — 27. 6. 91: Naval store accounts. — The supremacy of the Navy for imperial defence. — 4. 7. 91: The naval manoeuvres. — The supremacy of the Navy for imperial defence. — 11. 7. 91: The „Cordelia" disaster. — The supremacy of the Navy. — 18. 7. 91: French naval manoeuvres. — Naval supremacy. — United States naval manoeuvres. — The war in Chile.

10) The Broad Arrow. 30. 5. 91: Torpedoes in Chili. — 20. 6. 91: The naval artillery volunteers in the Lords. — 27. 6. 91: The cost of the Navy. — The supremacy of the Navy for imperial defence. — 4. 7. 91: Home rule for the Navy. — The naval manoeuvres. — 11. 7. 91: The value of fixed defences for England. — 18. 7. 91: The naval manoeuvres. — Resistance to invasion. — The value of fixed defences for England. — In a conning tower.

11) Journal of the Royal United Service Institution. No. 161: Masts and sails as a means of training. — Sounding machines for the prevention of strandings, with special reference to James „Submarine sentry". — The handicraft of navigation and nautical surveying.

12) The Nautical Magazine. Juli 91: Communication between lighthouses and the shore. — Notes on the new life-saving rules. — The naval exhibition. II.

13) The Naval and Military Record. 28. 5. 91: Masts and sails as a means of training. — 4. 6. 91: Life-saving inventions. — 18. 6. 91: The sinking of the „Blanco Encalada". — 25. 6. 91: The Navy estimates. — 9. 7. 91: The explosion on the Cordelia. — A new scheme. — Naval supremacy. — The naval manoeuvres 1891. — 16. 7. 91: The naval mobilisation. — The Indian troopship question.

14) The Engineer. 29. 5. 91: The naval exhibition. V. — 5. 6. 91: The naval exhibition. VI. — Experiments at Kwannonsaki, Japan, on vertical fire against deck armour. — Japanese experiments on the attack of ships'decks. — Spezia turret mountings for 119 ton guns. — 12. 6. 91: The Canet quick-fire guns. — 19. 6. 91: Royal naval exhibition. No. VII. — Stern-wheel shallow-draught gunboat for Russia. — U. S. Cruiser No. 5, the San Francisco. — 26.6.91: Royal naval exhibition. No. VIII. — 3. 7. 91: The supremacy of the Navy for imperial defence. — Armour plates in the United States. — 10. 7. 91: The bursting of a gun on board H. M. S. Cordelia. — Engineers in the Navy. — The Royal naval exhibition. No. IX. — 17. 7. 91: Screw propellers. — Royal naval exhibition. No. X.

15) Engineering. 29. 5. 91: The destruction of the „Blanco Encalada". — 5. 6. 91: The Royal naval exhibition. — The war in Chili. — Heavy guns v. light guns. — 12. 6. 91: The Royal naval exhibition. — Stern-wheel gunboat for the Russian government. — The Whitehead torpedo at work. — 19. 6. 91: Torpedoboats for the Argentine government. — 26. 6. 91: Water-tight bulkheads in ships. — The Navy estimates. — Sounding machines. — 3. 7. 91: The next naval manoeuvres. — 10.7.91: Bursting of the „Cordelias" gun. — The supremacy of the British mercantile fleet. — 17. 7. 91: The Royal naval exhibition.

16) Iron. 17. 7. 91: The elasticity of nickel-steel.

Frankreich. 17) Le Yacht. 20. 6. 91: La guerre navale au Chili. — 27. 6. 91: Les mobilisations maritimes. — Le lancement de l'Isly. — Canonnière de riviere à faible tirant d'eau. — Bouée de sauvetage à l'huile. — 4. 7. 91: Les manoeuvres navales. — Les contre-torpilleurs. — La modification des torpilleurs de 35 mètres. — 11. 7. 91: Les manoeuvres anglaises. — Les manoeuvres françaises. — Mobilisation de 1891. — Theme de la troisième partie des exercises. — Les contre-torpilleurs. (Fin.) — Le croiseur de 1re classe „Jean-Bart". — 18. 7. 91: Les grandes manoeuvres navales.

18) Revue Militaire de l'étranger. No. 763: Les forces coloniales de l'Espagne. (Suite et fin.)

19) Revue Maritime et Coloniale. Juni 91: Les constructions navales allemandes. — De l'organisation des flotilles modernes. — Etudes historiques sur la marine militaire de France. (Suite.)

Oesterreich. 20) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. VI 91: Segelsport. (Schluß.) — Ueber die Herstellung von Dampfkesseln für forcirten Zug. — Die internationale maritime Konferenz in Washington 1899. — 12 cm Schnellfeuerkanone, System Hotchkiß. — Budgetvoranschlag der italienischen Marine für das Verwaltungsjahr 1891/92. — Budget der französischen Kriegsmarine für das Jahr 1892. — Erprobung von Schnellfeuerkanonen des Systems Canet in Frankreich. — Preise von englischen Geschützen. — Neue Positionslaternen. — Der französische Torpedokreuzer Wattignies. — Der Elektrolyseur, Apparat zur Desinfektion des Sodwassers. — Episoden aus dem chilenischen Insurrektionskriege. — Destilliranlagen auf Schiffen der französischen Kriegsmarine. — Bezeichnung der Maschinenleistungen in der französischen Kriegsmarine.

Nr. VII/91: Amerikanische Kriegsschiffe. — Das Fleisch als Nahrungsmittel an Bord. — Die französischen Küstenvertheidigungs-Schiffe. — Das portugiesische „submarine Boot". — Englisches Torpedoschiff „Vulcan". — Das spanische Panzerschiff „Emperador Carlos V." — Erprobung der Cellulose in Dänemark. — Erprobung einiger Nachtsignalsysteme in der amerikanischen Marine.

21) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. 5. Heft: Das Schiseophon.

Spanien. 22) Revista General de Marina. Juni 91: Betrachtungen über das Marine-Material. — Zukünftige Politik beim Bau der Kriegsschiffe. — Kurze Betrachtungen über die Ausbildung der See-Offiziere. — Ausrüstung der Geschwader. Reorganisation und Instruktion der vorhandenen Korps. — Versuche mit dem Sims-Edison-Torpedo in Havre. — Die Marine-Ministerien im Auslande. Organisation und Funktionen. — Juli 91: Ausrüstung der Geschwader. Reorganisation und Instruktion der vorhandenen Korps. (Schluß.) — Die Kreuzer. — Rumänien und die rumänische Marine. — Der Seekrieg in Chile. — Die Marine-Ministerien im Auslande. Organisation und Funktionen. (Schluß.)

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

32) Friederichsen, L., Die deutschen Seehäfen. Ein praktisches Handbuch für Schiffskapitäne, Rheder, Assekuradeure u. s. w. Auf Veranlassung des Verwaltungsrathes des Bureau Veritas bearbeitet. 2. Theil: Die Häfen, Lösch- und Ladeplätze an der deutschen Nordseeküste. M. 20.
Hamburg, L. Friederichsen & Co.

33) Marine- und Kolonial-Truppe, Deutsche. (Leporello-Album.) 25 farb. Tafeln. In Leinwanddecke. M. 4.
Berlin, Max Hochsprung.

34) Plumert, A., Gesundheitspflege auf Kriegsschiffen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der k. u. k. Kriegsmarine. M. 4.
Pola, E. Scharff.

35) Gezeitentafeln für das Jahr 1892. Hydrographisches Amt des Reichs-Marine-Amts. M. 1,50.
Berlin, E. S. Mittler & Sohn.

36) Mittelmeerfahrt, Die, der Augusta Victoria 1891. 100 Momentphotographien. Quergrossquart. (2 Blatt Text.) In 2 Leinwandmappen. M. 125. Einzelne Blätter M. 1,50.
Hamburg, Strumper & Co.

37) Beobachtungs-Ergebnisse der Königlichen Sternwarte zu Berlin. 5. Heft. Grossquart. M. 4.
Berlin, Ferd. Dümmler's Verlag.
Inhalt: Beiträge zur Bestimmung der Mondbewegung und der Sonnenparallaxe aus Beobachtung von Sternbedeckungen am sechsfüssigen Moog'schen Fernrohr der Berliner Sternwarte von H. Blattermann.

38) Abhandlungen, Allgemein-verständliche naturwissenschaftliche. 16. Heft. (Sonderdr.) Grossoktav. M. 1.
Berlin, Ferd. Dümmler's Verlag.
Inhalt: Das Sturmwarnungswesen an den deutschen Küsten von W. J. van Bebber.

Die Ausbildung des seemännischen Personals in der Marine

von

Freiherrn v. Maltzahn,

Korvettenkapitän.

I. Einleitung.

Die Art der Ausbildung des seemännischen Personals — die Seeoffiziere einbegriffen — ist, seit unsere Marine mit Entstehung des Norddeutschen Bundes einen lebhafteren Aufschwung nahm, vielfachen Wandlungen unterworfen gewesen. Am deutlichsten ist dies erkennbar bei dem Theil, den ich als Vorbildung bezeichnen möchte, d. h. bei der Heranbildung der Kadetten und Seekadetten, der Schiffsjungen und der vierjährig-freiwilligen Matrosen. Bei der nach Abschluß dieser Vorschule folgenden weiteren Ausbildung für die verschiedenen Dienstzweige und bei dem Einarbeiten ganzer Schiffsbesatzungen ist zwar die allmälige Aenderung nicht geringer aber doch in ihren Wandlungen nicht so erkennbar.

Dieser Wechsel in der Art der Ausbildung ist nun nicht verschuldet durch ein blindes Umhertappen. Wie die Einführung des Panzers, und damit in Zusammenhang der schweren Panzergeschütze, sodann die Erfindung der Torpedos, der Torpedoboote und der Torpedo-Armirungen der Schiffe eine vollkommene Umwälzung im Kriegsschiffbau herbeigeführt haben, so mußten diese Neuerungen naturgemäß auch eine andere Kampfesweise und damit eine neue Art der Ausbildung des Personals zur Folge haben. Aber auch eine andere Art der Seemannschaft bildete sich heraus, je mehr der Gebrauch der Segel zur Fortbewegung der Schiffe in den Hintergrund trat.

Der jetzt sich vollziehende Uebergang zu Schiffen ohne Takelage bildet, soweit sich dies übersehen läßt, d. h. wenn nicht eine neue Erfindung einen neuen Wechsel bedingt, den Abschluß des Umwandlungsprozesses, der im Kriegsschiffswesen seit Einführung der Panzerung und des Torpedos vor sich gegangen ist. Das moderne Panzerschiff, der schnelle Kreuzer ohne Takelage und das Torpedoboot, das sind die Schiffstypen, auf die die Ausbildung unseres Personals für die Zukunft, d. h. sobald wir Schiffe mit Takelage nicht mehr haben, zugeschnitten werden muß.

II. Die Vorbildung des Personals.

Wie — bedingt durch unseren Bestand an getakelten Schiffen für den auswärtigen Dienst — der Dienst in der Takelage noch für eine ganze Reihe von Jahren bei der Ausbildung wird berücksichtigt werden müssen, so konnte man die Unterweisung

hierfür auch in dem, was ich vorher als Vorbildung bezeichnet habe, nicht ganz fallen lassen. Man ist jedoch, wie es bei einem solchen Uebergangsstadium nicht anders zu erwarten ist, anscheinend noch nicht vollkommen schlüssig darüber, wie weit man damit gehen soll. Am radikalsten ist man bei der Ausbildung der Vierjährigen vorgegangen. Der Uebergang von dem aus vollgetakelten Kreuzerfregatten bestehenden Schulgeschwader zu dem aus ungetakelten Panzerschiffen gebildeten Uebungsgeschwader bildet einen vollkommenen Bruch mit dem bis dahin befolgten Prinzip.

In der Kadettenerziehung bilden die fünf Monate auf dem Kadetten-Schulschiff den Rest der seemännischen Schulung alter Art, auch wird auf der Marineschule und im Examen das Theoretische der Seemannschaft noch verlangt wie sonst.

Am konservativsten ist man bei der Ausbildung der Schiffsjungen — der Heranbildung der Unteroffiziere — verfahren. Sie sind von den drei Ausbildungsjahren zwei auf einem mit Takelage versehenen Schiff, davon über ein Jahr im Auslande.

In dieser Verschiedenartigkeit scheint auf den ersten Blick eine Inkonsequenz zu liegen. Wenn man jedoch aus der jetzigen Ausbildungsart der Vierjährigen die nöthigen Konsequenzen für den Besatzungsmodus der Schiffe zieht, so erscheint mir die Abstufung für die verschiedenen Kategorien wohl gerechtfertigt. Je mehr die rein seemännische Seite bei der Ausbildung der Vierjährigen in den Hintergrund tritt, desto seltener werden sie nach Ablauf ihrer Dienstzeit die Seefahrt sich als Lebensberuf erwählen. Die aus ihnen hervorgehenden Reservisten werden daher im Falle einer Mobilmachung immer zuerst zu haben sein. Sie müssen also das Gros bilden für die Besetzung der in Dienst zu stellenden Schiffe: der Panzer, der schnellen, ungetakelten Kreuzer und der Avisos. Was ist daher natürlicher, als daß man sie auch da ihre Friedensdienstzeit zubringen läßt, wo sie im Kriege verwandt werden sollen, daß man daher die Ausbildung in der Takelage für sie vollkommen in Fortfall kommen läßt. So lange wir nun auf den auswärtigen Stationen Schiffe mit Takelage verwenden, verbietet es sich durch die jetzige Ausbildungsmethode aber von selbst, Vierjährige in größerer Zahl dort an Bord zu schicken und so ergiebt sich die Besetzung der Schiffe auch im Frieden getrennt nach Kategorien des Ersatzes: Vierjährige auf Schiffe ohne Takelage, Leute des seemännischen Ersatzes auf die getakelten Kreuzer im Auslande, Zwölfjährige vertheilt auf beide Arten von Schiffen.

Ganz streng wird sich solche Trennung allerdings nicht durchführen lassen. Ein numerischer Ausgleich wird immer nothwendig sein, auch sollen die Schiffe ohne Takelage nicht ganz ohne Berufsseeleute bleiben, die doch immer noch das beste Element für jede Schiffsbesatzung sind. Aber nach meiner Ansicht ist der hier vorgeschlagene Besatzungsmodus nicht nur die nothwendige Konsequenz der Abschaffung des Schulgeschwaders, sondern in ihm liegt erst die Rechtfertigung für die jetzige Ausbildungsart der Vierjährigen, denn auf einem Takelageschiff ist für sie keine Verwendung mehr.

Anders liegt die Sache für die Vorbildung der Kadetten und der Zwölfjährigen. Beide müssen später als Offiziere oder Unteroffiziere, so lange wir noch Schiffe mit Takelage haben, befähigt sein, Dienst auf diesen zu thun. Dies bildet also den Maßstab für das von ihnen zu Erlernende.

Die Anforderungen, die heutzutage an das Wissen des Seeoffiziers gestellt werden, sind nun so vielseitig, daß man nothwendigerweise der Seemannschaft alter Art (um mich dieses Ausdrucks zu bedienen) in der Ausbildung der Kadetten nicht zu viel Platz einräumen darf, um nicht andere wichtige Dienstzweige zu kurz kommen zu lassen.

Man ist aber wohl hier etwas zu weit gegangen. Nach der jetzigen Ausbildungsart wird bald eine Generation von jungen Offizieren herangewachsen sein, die seit der „Niobe" kein Segel mehr gesehen haben. Wird man ihnen die Wache auf einem getakelten Schiffe anvertrauen können? Oder wird im Jahre 1892, wo der erste so ausgebildete Jahrgang junger Offiziere in die Front tritt, die Takelage schon auf allen Schiffen verschwunden sein? Aber auch nach einer anderen Seite sehe ich Nachtheile in der jetzigen Methode. Während früher jeder Seekadett eine zweijährige Reise in das Ausland machte, kommen die jungen Leute jetzt über einige Mittelmeerhäfen nicht hinaus. Was hierbei an seemännischer Welterfahrung verloren geht, möchte ich doch nicht gering anschlagen. Wenn man zur Noth auch die gesammte Seemannschaft erlernen kann, ohne je aus der Nord- und Ostsee herausgekommen zu sein, so würde eine solche Art der Erziehung doch wohl Niemand empfehlen. Sie würde — abgesehen von anderen Nachtheilen — sicherlich beengend auf den Geist im Offizierkorps wirken. Kommen jetzt ein Unterlieutenant, der die Marineschule hinter sich hat, und ein Schiffsjunge auf dem „Mars" zusammen, so ist letzterer der weiter gereiste Mann von beiden. Bei der jetzigen Zahl der auf auswärtigen Stationen befindlichen Schiffe bietet sich nun wohl Gelegenheit, den jüngeren Offizier nachholen zu lassen, was der Kadett versäumt hat. Aber mit Anwachsen des Offizierkorps werden die Verhältnisse sich ändern, auch kommen die Zeiten, in denen man die Seefahrt als ein nothwendiges Uebel ansieht mit der Zunahme der gegen früher an Jahren älteren, theils auch verheiratheten Lieutenants ganz von selbst. Man sollte daher gerade in den jungen Jahren, wo das Gemüth für alle Eindrücke noch empfänglicher ist, diese so zu sagen romantische Seite unseres Berufs mehr in den Vordergrund rücken. Der Nutzen für die rein fachmännische wie für die Geistes- und Charakterbildung der jungen Offiziere wird bei richtiger Leitung nicht ausbleiben.

Ob dem hier hervorgehobenen Uebelstande abzuhelfen ist durch Verlängerung der Kadettenreise oder durch einjährige Einschiffung auf einem seegehenden Seekadetten-Schulschiff vor der Kommandirung auf ein Panzergeschwader will ich dahingestellt sein lassen.

In der Ausbildung der Schiffsjungen hat man es bisher ganz beim Alten gelassen, und das gewiß mit Recht. Die zeitlichen Grenzen für die Ausbildung, also die Ausbildungsdauer, sind gegeben. Die Jungen sollen beim Eintritt in die Matrosen-Divisionen körperlich so entwickelt sein, daß sie allen Anforderungen des Dienstes genügen können. Eingestellt müssen sie werden in dem Alter, in dem sie selbst, oder ihre Eltern für sie, sich über die Wahl eines Lebensberufes entscheiden. Hiermit ist für Ernennung zu Matrosen ein Durchschnittsalter von 19, für den Eintritt ein solches von 16 Jahren und damit eine etwa dreijährige Ausbildungszeit gegeben.

Die Ausbildung in der Takelage füllt nun diese Zeit gut aus, das Segelexerziren ist ein gesundes, Muth und Entschlossenheit förderndes Exerzitium, das Leben

auf einem Segelschiff ist der körperlichen Entwickelung der Jungen förderlich, die Reise ins Ausland bringt vielen von ihnen die Erfüllung ihrer Knabenträume. Auf diese Weise wird es am ersten gelingen, uns als Ersatz für unser Unteroffizierkorps zwölfjährige Matrosen heranzubilden, die gesund an Körper und Geist, von Lust und Liebe für ihren Beruf erfüllt und mit einer guten Grundlage an Disziplin und militärisch-seemännischen Kenntnissen in die Matrosen-Divisionen eintreten. Und das ist doch wohl alles, was man billigerweise erwarten kann. Ich würde es für falsch halten, das Segelexerzitium fortfallen zu lassen und die Zeit mit vorzeitigem Artillerie- und anderem Dienst des modernen Kriegsschiffs auszufüllen oder gar die Jungen im letzten Jahre auf die Panzerschiffe zu vertheilen. Selbst aber zugegeben, daß es ein Umweg ist, einen „modernen" Kriegsschiffsmatrosen durch Segelexerzitium heranzubilden, wenn mir der Umweg sonst Vortheile bietet, wenn ich Zeit dazu habe, auch auf ihm an das Ziel zu gelangen, weshalb soll ich ihn nicht einschlagen? Zudem ist uns fürerst ein gewisses Maß der Ausbildung in der Takelage für die Zwölfjährigen nothwendig.

Hierbei ist aber vor Einem zu warnen. Man soll nicht glauben, daß man in dem eben in die Matrosen-Division übernommenen Zwölfjährigen einen fertigen Kriegsschiffsmatrosen vor sich hat, und man irrt noch mehr, wenn man die Schiffsjungen selbst zu diesem Glauben erzieht. Je länger es jetzt bei den gegen früher veränderten Avancementsverhältnissen dauert, bis die jungen Zwölfjährigen zu Unteroffizieren befördert werden, desto wichtiger ist es, ihnen einzuprägen, daß mit dem Eintritt in die Matrosen-Divisionen wohl ihre Schulzeit vorüber ist, daß sie aber noch sehr viel zu lernen haben, ehe sie fertige Kriegsschiffsmatrosen sind. Die viele auf die Erziehung der Jungen verwandte Mühe, ihre im Durchschnitt größere Intelligenz läßt wohl ihr Wissen zu einem gewissen Abschluß gelangen, ihr Können hält jedoch damit nicht immer gleichen Schritt. Dies ist bei vielen schon durch den Mangel an physischer Kraft bedingt, andererseits ergiebt ein einfaches Rechenexempel — um nur einen Dienstzweig anzuführen —, daß während der eineinhalbjährigen Reise mit etwa 190 Seetagen nicht 150 Jungen im Steuern des Schiffes unter Segel und unter Dampf vollständig ausgebildet werden können. Ob es daher richtig ist, einen Theil der Schiffsjungen gleich zu Obermatrosen zu machen, möchte ich bezweifeln, oder wenigstens nur in ganz wenigen Einzelfällen für richtig halten. Sorgfältig geleitet werden diese jungen Matrosen meist gut einschlagen, und ich würde empfehlen, eine möglichst große Anzahl von ihnen jährlich einzustellen. Wenn ihr Aufrücken in die höheren Grade dadurch verzögert wird, so schadet das aus den oben angeführten Gründen weniger, als wenn sie zu früh in Stellungen kommen, denen sie nicht gewachsen sind. Ob sich für sie dann aber nicht die Einführung besonderer Dienstalterszulagen empfiehlt, um die Wartezeit weniger fühlbar zu machen und nicht etwa gute Elemente der Karriere fern zu halten, möchte ich hier nur erwähnen. Vorläufig ist wohl das Avancement noch gut genug, um davon absehen zu können. Vielleicht wäre aber schon jetzt an Stelle der Beförderung zu Obermatrosen die Gewährung der Obermatrosenlöhnung für eine Anzahl der besten Schiffsjungen jedes Jahrgangs nach Einstellung in die Matrosen-Divisionen zu empfehlen. Ehe ich nun das Thema der Vorbildung unseres Personals verlasse, möchte ich noch einmal auf die Vierjährigen zurückkommen.

Als der seemännische Ersatz den Bedarf an Matrosen nicht mehr zu decken im Stande war, schritt man zur Einstellung von Leuten aus der Landbevölkerung und fügte, da man ein Jahr auf die nothwendige seemännische Vorschule, zur Erlernung des Dienstes in der Takelage, rechnete, ein viertes Dienstjahr hinzu. Ich sehe nun nicht ein, weshalb mit dem Fortfall der Takelage-Ausbildung nicht auch das vierte Dienstjahr fallen soll. Soviel ich weiß, stößt es schon jetzt auf Schwierigkeiten, unseren Bedarf an Vierjährig-Freiwilligen in der erwünschten Qualität zu decken. Numerisch aber ist der Bedarf der Marine an Mannschaften gegenüber dem der Armee so gering, daß es nicht schwer sein dürfte, ihn aus Leuten des Ersatzes der Landbevölkerung zu entnehmen. Ich glaube sicher, daß wir bei richtiger Fassung der Auswahlbedingungen für die Aushebung dieser Leute (die thunlichst aus den Küstenprovinzen auszuheben sein würden, behufs schneller Heranziehung für die Mobilmachung) in ihnen besseres Material bekommen würden, als in den Vierjährig-Freiwilligen. Was heutzutage der Matrose für den Dienst auf unseren Panzerschiffen zu lernen hat, ist nicht so viel, daß es ein aus der Landbevölkerung entnommener Mann, der ein Durchschnittsmaß an Intelligenz und körperlicher Befähigung mitbringt, nicht in drei Jahren sich aneignen könnte. Er soll sich im Schiffsleben zurechtfinden, soll ein Geschütz bedienen und ein Boot rudern lernen. Gehört hierzu wirklich so viel Zeit? Dazu kommt, daß auf jedem Schiffe noch eine Anzahl Leute des seemännischen Ersatzes und eine mit der wachsenden Zahl der Zwölfjährigen und ihrem längeren Verbleiben in der Matrosencharge zunehmende Anzahl dieser Mannschaftskategorie vorhanden sein werden. Es bleibt ferner zu bedenken, daß nur ein Theil der jedes Jahr zur Einschiffung gelangenden Leute aus Rekruten besteht und daß die anderen schon im zweiten und dritten Jahre dienen, so daß die Besatzung im Ganzen der Bedienung des Schiffes sicher gewachsen sein wird.

Einen Beweis für die Durchführbarkeit meines Vorschlages bildet wohl unser Maschinenpersonal. Auf dem modernen Kriegsschiff fallen ihm mit die wichtigsten Funktionen zu, es rekrutirt sich nur zum kleinsten Theil aus Heizern von Seedampfschiffen, also aus etwas vorgebildetem Personal, und doch hat noch Niemand meines Wissens seine Dienstzeit für nicht genügend erklärt und eine Verlängerung verlangt. Daß mit einer Verlängerung der Dienstzeit in allen Branchen die Resultate besser werden müssen, bleibt natürlich immer richtig, was ich behaupte ist nur das, daß das Gros unserer Kriegsschiffsmatrosen nicht mehr zu lernen hat, also keine längere Dienstzeit braucht als Leute anderer Branchen des Kriegsschiffsdienstes, die auch der Landbevölkerung entnommen und ohne Vorbildung für ihren Dienst sind. Denn daß die Lehrzeit als Schmied oder Schlosser eine Vorschule für die Bedienung der Kessel oder der modernen Schiffsmaschine ist, trifft doch nur in bedingter Weise und für einzelne Individuen zu.

Der Dienst auf dem modernen Kriegsschiff wird sich immer mehr theilen in die Verrichtungen einer Reihe von Spezialisten und in die Arbeitsleistungen des übrigen Theils der Besatzung, zu der eine besondere Vorbildung nur in geringerem Grade erforderlich ist. Auch der Rest der Seemannschaft, der von dem Unterpersonal gefordert wird, und wozu ich Steuern des Schiffes, Lothen, gewisse Bootsmannsarbeiten u. s. w. rechne, wird zur Spezialität werden. Auf den Kauffahrteidampfern ist dies schon jetzt der Fall, was übrig bleibt sind Arbeitsleute, die sich wie zu jeder

Arbeit wohl eine Reihe von Handgriffen und Kenntnissen erwerben, die aber Seeleute im früheren Sinne des Wortes nicht sind.

In ähnlicher Weise denke ich mir die Auffüllung unseres Bedarfs an Mannschaften aus Leuten der Landbevölkerung und glaube, daß wir hierfür geeigneteres Material im Wege der Aushebung bekommen, als durch freiwilligen Eintritt.

Ist es wahr, daß unser Ersatz an Vierjährig-Freiwilligen den Bedarf nur noch spärlich deckt, so sehe ich in dem von mir Vorgeschlagenen außerdem das einzige Mittel zu der durchaus nothwendigen Vermehrung unserer Präsenzstärke.

III. Der Dienst bei den Matrosen-Divisionen und der Einfluß dieser Divisionen auf die seemännische Ausbildung des Personals.

Von den bisher behandelten Kategorien des Personals gehören nur die Vierjährig-Freiwilligen von Anfang an den Matrosen-Divisionen an. Mit der Ausbildung der Kadetten, welche allerdings zum Etat der I. Matrosen-Division gehören, hat dieser Marinetheil wenig oder nichts zu thun, die Zwölfjährigen werden den Divisionen erst nach Absolvirung der Schulperiode überwiesen. Wenn wir nun aber das Kapitel der Vorbildung verlassen, um zu der Ausbildung unseres seemännischen Personals im Ganzen überzugehen, so haben wir zunächst den Dienst bei den Matrosen-Divisionen ins Auge zu fassen. Zwar sind die meisten Ausbildungsgegenstände an den Borddienst geknüpft, liegen also außerhalb des Rahmens des Divisionsdienstes, aber auch diesen Dienstzweigen wird an Land schon vorgearbeitet, und ferner laufen die Fäden der Gesammtausbildung bei den Matrosen-Divisionen wieder zusammen.

Die Divisionen haben, auch wo sie nicht selbst die Ausbildung übernehmen, dafür zu sorgen, daß jeder Mann rechtzeitig dazu kommandirt wird. Sie sollen das Reservoir stets gefüllt halten, aus dem die Schiffe ihr seemännisches Personal in genügender Qualität und Quantität nach ihrem Besatzungsetat beziehen. Die weitere Arbeit — das Zusammenfügen der Schiffsbesatzung zu einem in sich geschlossenen Ganzen — übernehmen dann die Schiffe.

Um sich zu vergegenwärtigen, wie umfangreich und vielseitig diese den Matrosen-Divisionen gestellte Aufgabe ist, lohnt es wohl, hierbei etwas länger zu verweilen. Schon nach der Art des Ersatzes setzen sich die Divisionen aus verschiedenen Elementen zusammen. Dreijährige und Vierjährige haben nach ihrem Diensteintritt zunächst die — beiden gemeinsame — infanteristische Schulung zu erhalten, aber schon in dieser Rekrutenperiode werden die Nichtseeleute durch Seemannschafts-Instruktion, durch Unterricht im Splissen und Knoten von dem übrigen Theil des Ersatzes getrennt. Bei der ersten Kommandirung an Bord sind sodann schon ganz verschiedene Gesichtspunkte für die Vertheilung beider Kategorien auf die Schiffe maßgebend. Die Zwölfjährigen endlich kommen erst zur Division, wenn sie ihre Vorbildung in infanteristischer, artilleristischer und seemannschaftlicher Beziehung bereits hinter sich haben. Bei ihnen treten an die Divisionen aber gleich andere Schwierigkeiten heran. Diese künftigen Unteroffiziere erwählen sich die Branche des Dienstes, in der sie aufzurücken gedenken (Feuerwerks-, Steuermanns-, Bootsmannskarriere, Stabswache, Bottelierssdienst), und es ist nun die Aufgabe der Division, jeden durch die verschiedenen Stadien dieser Dienstbranchen hindurch zu bringen. Es handelt sich hier also um rechtzeitige Kommandirung

zu den verschiedenen Schul- und Ausbildungskursen an Bord und an Land, Erledigung der Fahrzeitbedingungen, Regelung der Anciennetätsverhältnisse u. s. w. Für alle diese Ausbildungsstadien konkurriren aber außerdem auch die Kapitulanten der Drei- und Vierjährigen. Des Weiteren sind die Ausbildungskurse für Geschützführer, Bedienungsmannschaften und Revolverkanonenschützen auf dem Artillerie-Schulschiff, für Krankenträger und Küstensignalgäste rechtzeitig zu besetzen und schließlich fortlaufend die neu in Dienst zu stellenden Schiffe mit Personal zu versorgen, das Personal der dauernd in Dienst verbleibenden Schiffe ist abzulösen und zu ergänzen.

Es laufen sonach bei den Matrosen-Divisionen, ohne von einander in Spezialtruppen gesondert zu sein, die verschiedensten Ausbildungsarten nebeneinander her. Jede Branche stellt andere Anforderungen in Bezug auf Ausbildung, Kommandirung, Aufrücken in den Chargen. Auch in der das Gros bildenden Masse der Matrosen verlangt jede Art des Ersatzes andersartige Fortbildung, jeder Jahrgang eine andere Ausbildung und Vertheilung zum Borddienst. Und doch sollen alle diese Theile ein einheitlich geleitetes Ganze bilden.

Die hier kurz skizzirte, den Matrosen-Divisionen gestellte Aufgabe ist also fürwahr nicht leicht und sie wird dadurch nicht erleichtert, daß die Divisionen nur zum Theil die Ausbildung selbst in der Hand haben, im Uebrigen aber auf Zusammenarbeiten mit dem Artillerie-Schulschiff, den verschiedenen Schulen und den Schiffskommandos angewiesen sind. Die Schwierigkeiten wachsen, sobald durch zahlreiche Indienststellungen das Personal knapp wird.

Es existiren nun für die Ausbildung aller Branchen und für das Aufrücken in ihnen Vorschriften, ebenso für die Eintheilung der Kurse auf dem Artillerie-Schulschiff. Dem Uebergang aus dem Dienstverhältniß am Lande zu dem an Bord ist durch Einrichtung der Reserve-Divisionen, durch die Eintheilung in Schiffsstämme und Uebungen mit diesen vorgearbeitet. Kurz, sowohl der Ausbildungsgang des Personals der Matrosen-Divisionen als die Vorbereitungen zum Zusammenfügen ganzer Schiffsbesatzungen sind wohl durchdacht und bei aller, kaum zu vermeidenden Komplizirtheit doch wohl den Anforderungen des Dienstes genügend, aber — und hier komme ich zu dem großen, meiner Ansicht nach nie genug betonten „Aber“ — der Mangel an Personal hat uns nie dazu kommen lassen, zu erproben, wie unter normalen Verhältnissen unser Ausbildungsmodus eigentlich funktionirt.

Die Kommandirung der Mannschaften für den Borddienst, für Ausbildung auf dem Artillerie-Schulschiff, die Auswahl und Fortbildung der Einzelnen für die Dienstbranchen, der Ausgleich der Fahrzeit und des Avancements konnten nur zum Theil so geschehen, wie es im Interesse des Dienstes wie der einzelnen Leute selbst wohl erwünscht gewesen wäre. Reglements, die, richtig durchgeführt, Gutes wirken würden, können ihre Wirksamkeit nicht entfalten, weil die Leute fehlen. So kommt es, daß wir über viele, seit Jahren bestehende Einrichtungen (z. B. über die Reserve-Divisionen und Schiffsstämme) ein abschließendes Urtheil noch nicht haben, und erst wenn normale Verhältnisse für eine Reihe von Jahren geherrscht haben, werden wir sagen können, ob wir mit unserer Ausbildungsmethode auf dem richtigen Wege sind.

Aehnlich liegen die Verhältnisse für das Seeoffizierkorps, es reicht schon seit Jahren nicht aus zur etatsmäßigen Besetzung der in Dienst befindlichen Schiffe, von

den Landstellungen gar nicht zu reden. Es kommt hier noch hinzu, daß, wo die Anforderungen dauernd zu große sind, die Widerstandskraft und damit die Leistungsfähigkeit des Einzelnen wie des Ganzen zurückgehen muß. Bei den Mannschaften, die nur kurze Zeit dienen, tritt dies natürlich weniger hervor. Außer den Vortheilen, die eine Vergrößerung des Offizierkorps für den ganzen Dienstbetrieb und damit für die Leistungsfähigkeit der Marine im Krieg und Frieden mit sich bringen würde, kann ich es aber nur als weise Oekonomie bezeichnen, an Gehältern zuzusetzen, um an Pensionen zu sparen. Die Frage, ob unser Seeoffizierkorps — einschließlich der Reserveoffiziere — numerisch zur Besetzung der für einen Krieg in Dienst zu stellenden Schiffe ausreicht, will ich hier ganz außer Spiel lassen. Aber es ist wohl klar, daß uns die für Schiffsbauten verausgabten Millionen nichts nutzen, wenn wir die Tausende sparen, die nöthig sind, um uns das Personal zur Besetzung der Schiffe zu sichern.

Die nächste Aufgabe der Zukunft wird daher sein, dem Personalmangel abzuhelfen. Zwar ist eine Vergrößerung des Personaletats schon seit einer Reihe von Jahren im Gange, aber was sie uns gebracht hat, das haben die vermehrten Anforderungen des auswärtigen wie des heimischen Dienstes absorbirt, eine wesentliche Besserung ist nicht eingetreten. Es muß also hier Wandel geschaffen werden, wenn nicht eine dauernde Schädigung dienstlicher Interessen die Folge sein soll.

Während nun bei den Mannschaften die Vermehrung der Präsenzstärke, da das Menschenmaterial vorhanden ist, mehr eine Etatsfrage ist, bleibt bei den Offizieren und zum Theil auch bei den Unteroffizieren, noch zu bedenken, daß diese Korps sich nicht von heute auf morgen beliebig vergrößern lassen. Es bleibt also vorläufig meines Erachtens nur übrig, mit den Indienststellungen zurückzugehen und zwar werden in erster Linie die Sommer-Indienststellungen in heimischen Gewässern — unter Belassung der für Schulzwecke nöthigen Schiffe — reduzirt, d. h. die Geschwader verkleinert werden müssen. Hält man aber an maßgebender Stelle an der Zahl der in Dienst zu stellenden Schiffe fest, so möchte ich in dem Folgenden nachzuweisen versuchen, daß eine Reduzirung der Indiensthaltungsdauer dieser Schiffe nicht nur durchführbar, sondern sogar theilweise erwünscht ist. Die schädlichen Folgen des Personenmangels würden dann wenigstens in der Dauer ihrer Einwirkung beschränkt und dadurch weniger fühlbar werden. Um meine Ansichten hierüber darzuthun, muß ich den Gang der Ausbildung um einen Schritt weiter verfolgen und das Einarbeiten ganzer Schiffsbesatzungen betrachten.

IV. Das Einarbeiten der Schiffsbesatzungen.

Für den beim Einarbeiten ganzer Schiffsbesatzungen einzuschlagenden Weg müssen die Verhältnisse des Krieges uns als Wegweiser dienen. Das Charakteristische unserer Mobilmachung wird nun darin bestehen, daß mit dem ersten Mobilmachungstage lauter neue Verbände sich bilden, denn auch die in Dienst befindlichen, zur Kriegführung geeigneten Schiffe werden in anderer Weise als für den Friedensdienst besetzt werden müssen. Das mit Außerdienststellung der Schulschiffe freiwerdende Personal, das Einkommen der Reserven wird eine von Grund auf neue Vertheilung bedingen. Ob Zeit dazu bleiben wird, die Gefechtsbereitschaft in der gewohnten Weise sicher zu stellen, ob Einzelübungen der Schiffe, Uebungen im Geschwaderverbande werden ab-

gehalten werden können, hängt ganz von dem Gang der Ereignisse ab. Unter Umständen kann es nöthig werden, Schiffe, deren Ausrüstung soeben erst beendet ist, zu einem Geschwader zu vereinigen und direkt gegen den Feind zu führen.

Unser Personal wird nun am besten geeignet sein, sich schnell neuen Verbänden einzuordnen, die neu in Dienst gestellten Schiffe werden am schnellsten gefechtsbereit sein, wenn die Einzelausbildung thunlichst vor die Indienststellung gelegt wird. Es soll also für diese kurzen Friedens- wie für die Kriegs-Indienststellungen das Artillerie-Schulschiff (wenn dafür dann eins genügt) ausgebildete und in Uebung gehaltene Geschützführer und Revolverkanonenschützen liefern, ebenso vorgebildete Bedienungsmannschaften für die Geschütze, die Reserve-Divisionen haben für ausreichende Stämme zu sorgen, es sollen Uebungen der designirten Mannschaften zusammen mit den Stämmen stattfinden, die Theilnahme der designirten Kommandanten und Offiziere an den — zu vermehrenden — Fahrten der Stammschiffe soll die Einzelübungen der Schiffe in der Geschwaderzeit entbehrlich machen. So vorbereitete Besatzungstheile werden sich schneller zu einem Ganzen zusammenfügen und das Tempo der Ausbildung auf den Schiffen erheblich steigern lassen. Um nur einen Dienstzweig zur Erläuterung anzuführen, wird eine so ausgedehnte Schießübung mit Geschützen (Schul-, Uebungs- und gefechtsmäßiges Schießen), da die Leute artilleristisch besser vorgebildet an Bord kommen sollen, nicht nöthig sein. Die Schießübung wird mehr bezwecken, dafür eine Garantie zu bieten, daß die gesammten artilleristischen Einrichtungen, sowie der Modus der Befehlsertheilung und Feuerleitung funktioniren, als es ihre Aufgabe sein wird, eine Schießschule für die Leute zu bilden. Auf diese Weise wird es gelingen, unsere Friedensausbildung den Verhältnissen des Krieges näher zu bringen. Wieweit nun eine solche Steigerung des Tempos in der Bordausbildung möglich, also eine Annäherung an die Verhältnisse des Krieges durchführbar ist, muß der Versuch lehren. Denn auf eine Annäherung allein kommt es an, es wäre widersinnig, weil unter Umständen Schiffe acht Tage nach ihrer Indienststellung gegen den Feind geführt werden müssen, diese Zeit der gesammten Friedensausbildung zu Grunde zu legen. Ebenso falsch erscheint es mir aber, für eine Ausbildungsperiode, für die im Kriege vielleicht nur Tage zur Disposition stehen, im Frieden Monate anzusetzen und dafür die Kurse auf den Schulschiffen, die Uebungen der Reserve-Divisionen, der Schiffsstämme u. s. w. — kurz die Vorbereitungen für kriegsmäßige Ausbildung — an Zeit und Personal zu beschneiden. Der Vorbereitung für den Krieg, worauf doch unsere ganze Friedensthätigkeit gerichtet sein soll, ist damit nicht gedient. Je mehr wir eine Ausbildungsmethode einführen, welche einen möglichst großen Theil des zu Erlernenden den Leuten vor der Indienststellung beibringt, desto mehr werden wir uns den Verhältnissen des Krieges nähern, desto schneller werden unsere Schiffe nach der Mobilmachung kriegsbereit sein.

Daß durch solche kürzer bemessenen Sommer-Indiensthaltungen eines Theils der Schiffe den Nachtheilen des Personalmangels wenigstens in etwas abgeholfen werden kann, habe ich oben schon erwähnt. Sie sollen aber, auch wenn unser Personalstand die erwünschte Höhe erreicht haben wird, nicht aufhören, sondern müssen für einen Theil der jeden Sommer in Dienst kommenden Schiffe aus Rücksicht für die kriegsgemäße Ausbildung als Norm gelten. Sie sind für die Reserve-Divisionen, die Schiffsstämme, die Artillerie- und Torpedo-Schulschiffe die Probe auf das Exempel.

Für zwei Zwecke aber reichen sie nicht aus: für Heranbildung der Rekruten der Landbevölkerung zum Kriegsschiffsdienst und für feste Schulung im Geschwader. Zur Heranbildung der jüngsten Jahrgänge der Nichtseeleute, mögen dies nun Vierjährig-Freiwillige oder Dienstpflichtige sein, muß das Uebungsgeschwader permanent in Dienst bleiben. Auf ihm ist außerdem der Ort, wo die Tradition des Geschwaderdienstes gepflegt werden soll, dies Geschwader bildet auch die Manövrirschule der Flotte. Bei richtig geleitetem Wechsel im Personal werden beide Arten der Indiensthaltungen — die dauernden und die kriegsmäßig kurzen — einander ergänzen, und es wird so gelingen, auch aus den nur kurze Zeit zu Kriegsübungen in Dienst befindlichen Schiffen manövrirfähige Geschwader zu bilden. Es ist somit gegen Ende des Sommers die Möglichkeit zu größeren Uebungen mit einer Manöverflotte gegeben, soweit taktische Schulung, Heranbildung von Führern, Lösung taktischer und strategischer Fragen es erfordert. Darüber hinaus wird namentlich ein zu frühes Formiren größerer Verbände zu vermeiden sein.

V. Schluß.

Ich bin mir wohl bewußt, in Vorstehendem über Reserve-Divisionen, Schiffsstämme u. s. w. nicht viel Neues gesagt zu haben, denn deren Vorhandensein allein zeigt schon, daß man diese auf schnelle Dienstbereitschaft für den Kriegsfall zielende Art der Ausbildung bereits ins Auge gefaßt hat. Mir lag nur daran, ihre infolge des Personalmangels nicht so recht zur Anschauung gekommene Bedeutung wieder in das rechte Licht zu rücken. Das gewählte Thema ist zudem so umfassend und vielseitig, daß man bei seiner Bearbeitung zur Beschränkung gezwungen ist. Ich konnte daher vieles nur andeuten, was wohl verdiente, näher ausgeführt zu werden, so z. B. die nach ganz anderen Gesichtspunkten zu leitende Ausbildung auf den auf auswärtigen Stationen befindlichen Schiffen.

Auf eins möchte ich aber zum Schluß noch kurz hinweisen: auf die Verhältnisse bei den Torpedo-Abtheilungen. In ihnen ist das zum größten Theil bereits durchgeführt, was ich für die Matrosen-Divisionen anstreben möchte, nämlich eine ganz auf schnelle Kriegsbereitschaft hinzielende Vorbildung für alle Zweige des Borddienstes mit Hülfe von Schulbooten und Reserve-Divisionen. Die Verhältnisse liegen hier insofern günstiger, als das gesammte zur Besatzung der Boote bestimmte Personal in diesen Abtheilungen vereinigt ist. Auf große Schiffe angewandt, würde dies eine Vereinigung der Matrosen- und Werft-Division zu einem Truppenkörper bedeuten, also undurchführbar sein. Diese Organisation der Torpedo-Abtheilungen war begründet zunächst durch die besondere Sorgfalt, welche die Behandlung der Torpedos selbst wie auch die der Torpedoboote erheischt, die also eine einheitliche Schulung des Personals schon vor der Indienststellung nothwendig erscheinen ließ. Des Weiteren ist sie aber dem Umstande zuzuschreiben, daß die Torpedowaffe es stets verstanden hat, direkt auf den Krieg hinzuarbeiten und alle Verhältnisse auf ihn zuzuschneiden. Wenn wir durch eine ähnliche Art der Ausbildung ihr hierin nachfolgen, so kann es nur zum Vortheil des Ganzen sein.

Die sorgsame Vorbildung des Personals vor der Indienststellung der Schiffe, auf denen es fechten soll, ist eine mühevolle und unscheinbare Arbeit, ihre Erfolge sind nicht so in die Augen fallend als beim Herumfahren mit Geschwadern, doch werden die

Früchte nicht ausbleiben. Haben wir ein derartig sorgfältig für den Krieg vorgebildetes Personal an Offizieren und Mannschaften, so können wir mit dem berechtigten Selbstvertrauen in den Kampf gehen, das ein Hauptfaktor jedes Erfolges ist. Dies Selbstvertrauen sollte uns dann auch vor dem Fehler bewahren, mit zu sorglich kritischem Blick unser Material an Schiffen gegen das des Gegners abzuwägen und in jedem Zoll Panzer und jeder Seemeile Fahrt, um die seine Schiffe den unseren überlegen sind, für ihn die Gewißheit des Sieges zu sehen. Denn der Gedanke ist noch heute wahr, den ein früherer Chef der Admiralität kurz und treffend in die Worte kleidete:

„Nicht Schiffe fechten sondern Menschen.“

Die Gründung der Stadt Wilhelmshaven.

Wer unter dem Eindruck der absprechenden Schilderungen, die über Wilhelmshaven heut noch vielfach verbreitet sind, die Stadt zum ersten Male betritt, wird sich aufs Angenehmste enttäuscht finden.

Schwer wird es, wenn man beim Verlassen des Bahnhofes die hübschen Anlagen des Friedrich-Wilhelmsplatzes, die stattliche Elisabethkirche und die schmucken Fassaden großstädtischer Häuser an den langen breiten Straßen erblickt, sich zurückzuversetzen in die Zeit, wo vor kaum 30 Jahren zwischen Sumpf und Moor hier nur vereinzelte Ansiedler auf ihren einsamen Höfen saßen, schwerer noch, sich heut ein Bild zu machen von dem entsagungsvollen Leben jener ersten Pioniere, die, durch Amtspflicht und um ihres Erwerbes willen hierher verschlagen, das Werk begannen, dessen stolzer Erfolg heut das Staunen und die Bewunderung aller Besucher Wilhelmshavens wachruft.

Der Kreis derer, die Wilhelmshaven mit begründet, wird immer lichter. Noch hört man wohl berichten von jenen Tagen, wo „im Jadegebiet“ noch keine Häuser standen, wo noch kein Weg dahin führte, und wo eine Verbindung mit dem deutschen Vaterlande nur durch stundenlangen Marsch auf dem Deich zu ermöglichen war. Jene Erzählungen, zumal wenn sie in ein humoristisches Gewand gekleidet sind, finden vielfach bereits ein ungläubiges Kopfschütteln, und deshalb mag der Versuch einer Schilderung jener merkwürdigen Städtegründung, die heut ihr jugendliches Alter keineswegs mehr erkennen läßt, am Platze und für die Angehörigen der Marine nicht ohne Interesse sein.

Die Absicht der nachstehenden Zeilen geht nicht dahin, eine Geschichte des Marine-Etablissements zu geben; von der Entwickelung und dem allmäligen Ausbau der Werft, der Kasernen und der sonstigen Garnisonanstalten sehen dieselben vielmehr ausdrücklich ab. Ebenso soll auch die Erbauung von Neuheppens, jener heut zum Stadtgebiet gehörigen Ansiedlung nördlich der Werft, hier nicht besprochen werden. Es mag genügen, zu erwähnen, daß diese Ortschaft, welche ursprünglich außerhalb der Grenzen des preußischen Hoheitsgebietes gelegen war, ebenso wie später Bant und Tonndeich, nicht zu ihrem eigenen Vortheil, ohne Rücksicht auf die im Interesse einer

städtischen Entwickelung erlassenen Polizeivorschriften gleichzeitig mit den ersten Spatenstichen im Dauensfelder Groden entstanden ist. Für die zahlreichen Arbeiter, die damals aus dem Binnenlande hier zusammenströmten, mag der gleichzeitige Zufluß von allerlei Schankwirthen und Handelsleuten von Nutzen gewesen sein; aber die Berichte der preußischen Behörde, welcher die Verwaltung des Jadegebiets oblag, sprechen sich nichts weniger als erfreut über diese Nachbarschaft aus. Nach einer Darstellung aus dem Jahre 1861 bestand damals Neuheppens aus etwa 20 Häusern, die aus dem billigsten Material regellos hingebaut, von Gewerbetreibenden der niedrigsten Klassen bewohnt wurden. Diese fanden ihren Erwerb durch die Arbeiter, von deren Anzahl und größerem oder geringerem Verdienst auch sie in ihrem Wohlstand und allen ihren Lebensverhältnissen durchaus abhängig waren. Noch im Jahre 1866, nachdem Neuheppens in das preußische Gebiet hineinbezogen war, hatte sich dieser Zustand keineswegs verändert. Den größten Theil der Bewohner bildeten immer noch Inhaber von Logirhäusern und Schankstellen, die ein gefährliches Element in Beziehung auf die polizeiliche Ordnung und die Gesundheitspflege ausmachten, und die nur dadurch existirten, daß sie die Arbeiter zu möglichst großen Geldausgaben zu veranlassen wußten.

Von den Bauernhäusern, die einstmals den Platz des heutigen Wilhelmshavens einnahmen, sind im Stadtgebiet jetzt nur noch drei vorhanden. Das eine, das Wohnhaus der ehemals Irps'schen Stelle, liegt innerhalb der Werft und wird als Spritzenhaus benutzt; das zweite ist zu dem Restaurationsgebäude im Park umgebaut; nur das dritte, das Backhaus auf der Stelle „Katharinenfeld“ an der heutigen Bismarckstraße (Sande-Heppenser Chaussee) hat noch eine gewisse Ursprünglichkeit gewahrt. Ein viertes, die sog. Toeniessensche Stelle, hat im vorigen Jahre dem Neubau des städtischen Krankenhauses weichen müssen, die übrigen sind nach und nach dem Zahn der Zeit und den Fortschritten der Bebauung zum Opfer gefallen.

Auch die ersten im preußischen Jadegebiet neu errichteten Gebäude sind bis auf das alte Kommissionshaus heut wieder von der Erde verschwunden. Dieses letztere wurde in den Jahren 1854 und 1855 vor dem Beginn der eigentlichen Hafenarbeiten als Unterkunft für die Beamten und zu Büreauzwecken erbaut; wo die ersten Arbeiterhütten gestanden, dehnt sich heut zum Theil die Wasserfläche des Ausrüstungsbassins aus. Diese Hütten, ein Arbeiterspeisehaus, ein Gasthaus und einige wenige andere Baulichkeiten, hatten ihren Platz am Ende der Chaussee gefunden, welche gleichfalls 1854 und in den folgenden Jahren zur Verbindung mit dem Hinterlande von Sande nach hierher erbaut wurde, d. h. dort wo jetzt die Moltkestraße mit dem Zugangswege zum Kommissionshause und dem nunmehr abgeschnittenen Reststücke jener Chaussee zusammentrifft. Dort befand sich auch das Büreau der Post, die erste Apotheke und eine Krankenbaracke. Diese Häuser sind im Laufe der 70er Jahre beseitigt worden, als der Hafenkanal verbreitert und ihr Platz in das Werftgebiet hineingezogen wurde.

Die Lage und die Ausdehnung der eigentlichen Stadt Wilhelmshaven war von derjenigen des Marine-Etablissements bedingt. Das Projekt des Hafens ist im Wesentlichen so, wie es von Anfang an bestand, zur Ausführung gebracht worden. Bei der ersten Gestaltung desselben, die durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom

25. Juli 1856 genehmigt wurde, hatte man die Tragweite der damaligen Geschütze in Betracht gezogen und deshalb das Hafenbassin soweit landeinwärts verlegt, daß dasselbe von den Geschossen nicht mehr erreicht werden konnte. Danach wäre die westliche Grenze der Werft genau nördlich der Toeniessenschen Stelle bezw. des jetzigen städtischen Krankenhauses zu liegen gekommen. Nachdem die Fortschritte der Artillerie diesen Plan vereitelt hatten, verkürzte man im Jahre 1864 den projektirten Hafenkanal um 485 Schritte, d. h. auf die Länge, welche derselbe bei der Ausführung erhalten hat. Außerdem hatte man von Anfang an und noch über das Jahr 1870 hinaus die Absicht, die Hafenstadt durch eine Enceinte auch nach der Landseite abzuschließen. Diese Enceinte sollte nach den Grundsätzen des sogenannten neupreußischen Tracés angelegt werden und sich im Süden auf ein Fort im Banter Groden, im Norden und Osten aber auf das zur Ausführung gelangte Fort Heppens stützen.

In Rücksicht auf diese Pläne war das erste Stadtprojekt ausgearbeitet, und mit der Aenderung derselben erfuhr es allmälig die Umgestaltung, nach welcher die Stadt thatsächlich ausgebaut ist. Bei dem ersten Projekt hatte der Verfasser seiner Phantasie ziemlich freien Lauf gelassen, denn nach dem Staatsvertrage mit Oldenburg vom 20. Juli 1853 hatte Preußen ausdrücklich darauf verzichtet, an der Jade einen Handelshafen oder eine Hafenstadt anzulegen und hatte sich verpflichtet, mit allen gesetzlichen Mitteln zu verhindern, daß sich daselbst Handwerker und Gewerbetreibende über das Bedürfniß des Marine-Etablissements und der Flotte hinaus ansiedelten. Angesichts dieser Verpflichtung nimmt sich die erste Planskizze etwas sonderbar aus. In dieser Skizze war nämlich ein Handelshafen eingezeichnet, welcher als langer, etwas gekrümmter Kanal hinter dem Edo Lammers-Deiche bis ungefähr in die Höhe der heutigen Elisabethstraße reichen sollte. Eine von Molen eingefaßte Schleuse sollte etwa in der Gegend des heutigen Deichscharts an der Kronprinzenstraße den Zugang zur Jade herstellen, außerdem war eine Verbindung mit dem Kriegshafen etwa in der Gegend des heutigen Proviantmagazins vorgesehen. In dem von diesen beiden Hafenanlagen umschlossenen Terrain war die Stadt eingezeichnet. Fünf Straßen liefen parallel mit dem Kriegshafenkanal. Zwischen der heutigen Roon- und der Kaiserstraße und zwar in den Vierteln von der Gasanstalt bis zum „rothen Schloß" war ein großer Marktplatz angedeutet, auf den die Kirche zu stehen kommen sollte. Die Westseite dieses Platzes sollte das Rathhaus einnehmen. Der freie Platz, welcher jetzt von der Torpedo-Abtheilung zum Exerziren benutzt wird, war als „Entrepot" für den zu erwartenden Handelsverkehr in Aussicht genommen. Der Bahnhof war ungefähr bis zu der Stelle vorgeschoben, die jetzt die Stadtkaserne einnimmt. Bemerkenswerth ist an diesem Plan die auch noch sehr viel später wiederkehrende Absicht, das Marine-Etablissement nur bis an das Ende des großen Hafenbassins auszudehnen und die sämmtlichen Querstraßen bis an den Hafenkanal durchzuführen, und als Kuriosum sei erwähnt, daß das westliche Ende der Werft, also der Platz, den heut das Werft-Verwaltungsgebäude ziert, für eine Reeperbahn vorgesehen war. In Rücksicht auf diesen Plan wurde, woran hier erinnert werden mag, der erste Bohrbrunnen auf dem Platz vor der projektirten Kirche niedergetrieben. Der Plan wurde bei seiner Vorlage Allerhöchsten Orts noch nicht als spruchreif erachtet; die Entschließung hierüber wurde vielmehr späterer Zeit vorbehalten, weil möglicherweise die

bei der Ausführung der Hafenbauten zu sammelnden Erfahrungen zu einer Verschiebung der ganzen Anlage nöthigen könnten.

Inzwischen hatte man die ersten Vorbereitungen für die Anlage der Stadt bereits getroffen. Von vornherein war erkannt worden, daß der Boden, auf dem der neue Ort entstehen sollte, zur Bebauung ohne bedeutende Aufhöhung des Terrains nicht geeignet sei. Die Undurchlässigkeit der obersten Bodenschichten der Marsch und der hohe Wasserstand der das Land durchziehenden, des Gefälles nahezu entbehrenden Gräben sind die Quelle der Malaria, welche allenthalben in diesen Geländen die Bewohner heimsucht und welche auch Wilhelmshaven für so lange Jahre in den Ruf einer äußerst ungesunden Stadt gebracht hat. Man ging daher davon aus, daß das Stadtgebiet wenigstens um 3 Fuß über Maifeld zu erhöhen sei, außerdem müßten die Häuser durchweg unterkellert werden, damit die Wohnungen in genügender Höhe über die untersten, die Miasmen ausdünstenden Luftschichten zu liegen kämen. Die Straßen müßten eine ganz erhebliche Breite erhalten und die Häuser seien voneinander durch große Höfe zu trennen, damit der Wind frei hindurchstreichen und die aufsteigenden Fieberdünste vertreiben könne. Durch diese Aufhöhung sollte ferner das Gefälle für eine unterirdische Entwässerung gewonnen werden, die vor Allem und noch vor dem Beginn der Bebauung auszuführen sei und für welche man, wie hierbei erwähnt werden mag, das Banter Siel als Ausfluß angenommen hatte. Die Kosten einer solchen ausgedehnten Aufschüttung erwiesen sich als so bedeutend, daß die Ausführung derselben unterbleiben mußte. Man entschloß sich daher, mit der Erhöhung nur nach Maßgabe des Fortschritts der Bebauung vorzugehen, ebenso unterblieb auch die geplante systematische Entwässerung des ganzen Stadtgebietes. Gleichwohl wurde der Fürsorge für die Ansiedelung geeigneter Gewerbetreibender fortgesetzte Sorgfalt zugewendet, und nachdem bestimmt worden war, daß die Landflächen, welche für die Bebauung zunächst in Betracht kämen, für das Jahr 1857 nicht wieder zu verpachten seien,*) wurde im Frühjahr dieses Jahres die erste Straße in Angriff genommen. Diese Straße hat für die heutige Stadt nur untergeordnete Bedeutung, es ist die Manteuffel- und Jachmannstraße, welche die Verbindung von der Sander-Chaussee nach dem künftigen Stadtgebiet herstellen sollte. Am 28. September 1858 konnte das Admiralitätskommissariat berichten, daß die Straße vollendet sei, und daß nunmehr dem Verkauf von Baustellen an die zu erwartenden Ansiedler an sich nichts mehr im Wege stehe. Für diesen Zweck hatte man das Viertel bestimmt, welches jetzt von der Königs-, Roon-, Oldenburger- und Manteuffelstraße umschlossen wird. An einen Verkauf von Baustellen konnte indessen vorerst nur auf der Seite der Manteuffelstraße gedacht werden, weil die drei anderen Straßen noch fehlten. Besonders groß war die Anziehung, welche diese Plätze der Nachfrage boten, gerade nicht. Kapitalkräftige Unternehmer zogen es vor, dem Jadegebiete fern zu bleiben; nur Leute, welche die Konzession einer Gast- und Schankwirthschaft suchten, fanden sich in unerwünschter Zahl, und auf eine Besserung der Verhältnisse war, namentlich so lange eine Eisenbahnverbindung mit dem Hinterlande noch fehlte, auch nicht zu hoffen. Aus diesen Gründen

*) Das ganze Terrain, auf dem heut die Stadt steht, war vor dem Beginn der Hafenbauten vom preußischen Fiskus käuflich erworben worden.

war das Kommissariat der Ansicht, daß der Zeitpunkt für einen Verkauf von Baustellen noch nicht gekommen sei, und daß namentlich, ehe man Ansiedler heranziehen könne, auf eine Verbesserung der sanitären Verhältnisse durch ausgiebige Entwässerungsanlagen zu sorgen sei. Zwar war man in Berlin mit dieser zögernden Behandlung der Sache nicht gerade einverstanden, gleichwohl verging aber in wiederholter Erörterung der Entwässerungsfrage die Zeit bis zum Jahre 1863, ohne daß ein wesentlicher Fortschritt in dem Stadtprojekte zu verzeichnen war. Inzwischen hatte man die Straße von dem Marine-Etablissement nach dem provisorischen Liegehafen, die heutige Königstraße ausgebaut, und ebenso waren die Straßen, welche das erste Stadtviertel umfassen, fertiggestellt, während dieses selbst noch der Anschüttung entbehrte und von einem alten Wasserlauf in der Richtung von Nordwest nach Südost durchschnitten war. Dieses Viertel wurde nunmehr in Baustellen zerlegt und letztere im Mai 1863 zum öffentlichen Verkauf ausgeboten. Bei dem Verkaufe war vorgesehen, daß die Entwässerung des Terrains im Anschluß an die spätere städtische Entwässerungsanlage und die Aufhöhung desselben durch Erdboden aus dem Hafenbassin vom Fiskus zu übernehmen, daß aber diese Leistungen bei der Bestimmung des Kaufpreises mit zu berücksichtigen seien. — Nur 5 Käufer bewarben sich um 10 von den ausgebotenen 18 Plätzen, von diesen trat noch einer zurück, als ihm die Konzession für die beabsichtigte Schankwirthschaft nicht ertheilt werden konnte, und die erzielten Preise blieben weit hinter den Erwartungen zurück. Ganz allmälig nur vermehrte sich unter dem Druck der politischen Lage des Jahres 1864 die Zahl derjenigen, die sich in diesem ersten Viertel anbauen wollten; aber immerhin war im Juni 1865 von den 18 Bauplätzen nur noch einer unverkauft und waren damals 6 Wohnhäuser theils fertiggestellt, theils im Bau begriffen; außerdem standen zu jener Zeit im Stadtgebiet schon das alte Lazareth (heut Dienstwohnung des Garnisonverwaltungspersonals), das Schulhaus an der Oldenburgerstraße, das alte Zollhaus auf der Westseite der Manteuffelstraße (heut fiskalisches Miethshaus) und drei weitere Häuser am nördlichen Ende der Oldenburgerstraße, die noch bis an den Hafenkanal reichte. Es wurde daher jetzt ein zweites Stadtviertel und zwar dasjenige, welches an das erste in westlicher Richtung sich anschloß, in Angriff genommen.

Durch den Staatsvertrag vom 16. Februar 1864 war die in dem Vertrage von 1853 enthaltene Beschränkung in der Anlage der neuen Stadt gefallen, gleichzeitig war durch die oben erwähnte Verkürzung des Hafenkanals auch westlich von dem Marine-Etablissement Platz für die Bebauung gewonnen worden; man beabsichtigte aber damals noch nicht, diesen Theil, der heut die vornehmsten Gebäude der Stadt und schöne Schmuckanlagen umfaßt, mit besonderer Vorliebe auszugestalten, vielmehr ist in einer Planskizze aus dem Jahre 1865 noch der Kirchenplatz in der heutigen Roonstraße beibehalten, während westlich der Werft zwar ein Platz für die Werftdirektion und einer für das Stationskommando, außerdem aber ein Lazareth, eine Kaserne und Beamtenwohnungen angedeutet sind. Die Grenze nach Westen bildete die Wallstraße, hinter welcher die Enceinte sich hinziehen sollte. Der geplante Bahnhof ist nach seinem heutigen Platz verlegt, und seine Entstehung wurde in greifbare Nähe gerückt durch ein Gesetz vom 26. Mai 1865, welches die Mittel zur Erbauung der Eisenbahn von Oldenburg nach Heppens für preußische Rechnung bereitstellte.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle der zahllosen Schwierigkeiten zu gedenken, welche der endgültigen Feststellung der jetzt im Betriebe befindlichen Bahnlinie Bremen—Oldenburg—Wilhelmshaven durch den Widerstand der hannoverschen Regierung und die mancherlei Verhandlungen zwischen Oldenburg und Bremen bereitet wurden; auch haben die Erörterungen, welche der Uebergriff des Rayons der geplanten Umwallung in das oldenburgische Staatsgebiet und die damit in unmittelbarem Zusammenhang stehende endgültige Regelung der Bahnhofsfrage erforderten, für die hier zu gebende Schilderung kein Interesse. Es mag genügen, zu erwähnen, daß am 3. September 1867 die fertiggestellte Bahnlinie „Oldenburg—Heppens" in Betrieb genommen und damit dem bisher durch seine Lage von dem großen Verkehr völlig abgeschnittenen Jadegebiet endlich die langersehnte Verbindung mit dem Hinterlande eröffnet wurde.

Im Jahre 1865 entstand auch die zweite Verbindung der Sander-Chaussee mit dem Stadtgebiet, die heutige Goekerstraße, da die Durchstechung der ersten Verbindungsstraße infolge der Erdarbeiten im Hafenkanal näher rückte; dieselbe wurde ursprünglich in gerader Linie von Norden nach Süden durchgeführt und ist erst später, im Jahre 1871, mit ihrem an der Werft belegenen Theile etwas weiter nach Westen verschoben worden; von der Verschiebung der ganzen Straße sah man hierbei ab, um die bereits vorhandenen Theile des Parks nicht wieder zerstören zu müssen.

Waren so um die Mitte der 60er Jahre die ersten Anfänge der späteren Stadt geschaffen, so fehlte doch noch so ziemlich Alles, um den Aufenthalt in ihrem Bannkreise auch nur erträglich zu machen. Vor Allem hatte man mit Rücksicht auf die sehr bedeutenden Kosten sich noch nicht zu einer durchgreifenden Entwässerung des Stadtgebiets entschließen können. Durch die theilweise Aufhöhung war der natürliche Abzug der Gräben durchbrochen, das aus losem Sand bestehende Füllmaterial ließ das Wasser der Niederschläge bis auf den gewachsenen Kleiboden durch, hier aber fand dasselbe keinen Abfluß und suchte sich daher seinen Weg in die in der Aufschüttung vorhandenen Höhlungen, d. h. in die Keller der Wohngebäude. In einer Beschwerde an die oberste Marinebehörde, die auch ihren eigenen Untergebenen nicht helfen konnte, klagen daher im Dezember 1866 die Ansiedler: „Die Straßen, welche nur an wenigen Stellen Abfluß haben, seien tagelang trockenen Fußes nicht zu passiren, wodurch namentlich die Kinder bei ihrem Schulgange in ihrer Gesundheit bedroht würden; alles Auspumpen der Keller sei ohne Nutzen, weil man das Wasser nur auf die Straße schaffen könne, von wo aus es sehr bald wieder in die Keller eindringe, in denen dasselbe mehrere Fuß hoch stehe." Als ein zweiter schwerer Mißstand wurde das Umherfliegen des Triebsandes empfunden, den man bei der Ausschachtung des Hafens gewonnen und zur Aufhöhung des Baugrundes verwendet hatte; „derselbe dringt," so wird berichtet, „in alle Häuser und belästigt die Bewohner des Jadegebietes in der ärgsten Weise, da jeder Fußtritt den Sand in Bewegung setzt, er dringt mit Gewalt in die Augen und in die Kleider, ein Sandsturm aber gehört zu den wirklichen Plagen des Jadegebietes und bildet eine schwere Belästigung Aller, die sich dem Winde aussetzen müssen". Nur allzu begreiflich werden Angesichts dieser Uebelstände, zu denen noch das ungesunde, durch die Erdarbeiten und die Durchwühlung des Untergrundes erheblich verschlimmerte Sumpfklima trat, die Klagen der Insassen. Mögen die in noch viel späterer Zeit sehr drastisch klingenden Schilderungen der

örtlichen Verhältnisse immerhin übertrieben sein, so giebt es doch auch amtliche Berichte, in denen es unter Anderem heißt: „Die Beamten (der Hafenbaubehörde) haben mancherlei Beschwerden zu ertragen; die isolirte Lage des Gebietes, die damit verbundene Theuerung, der Mangel der gewohnten Lebensgenüsse, die kostspielige und seltene Gelegenheit sich solche zu verschaffen, bringen manche Entbehrungen mit sich."

Konnte man hoffen, daß die durch den Sand verursachte Plage mit dem Fortschritt der Bebauung und der Pflasterung der Straßen, insbesondere aber mit der Bepflanzung des aufgehöhten Terrains sich vermindern werde, so forderte doch die Entwässerung durchgreifende Abhülfe, und es wurde daher endlich im Sommer 1867 die Anlage in Angriff genommen, welche jetzt der Entwässerung des südlichen Stadtgebietes dient und welche ihren Ausfluß in dem Siele im Edo Lammers-Deiche — zwischen Kronprinzen- und Oldenburgerstraße — hat. Im September 1869 konnte die Fertigstellung dieses Sieles gemeldet werden.

Obwohl in dem Plan, der einem Bericht aus dem Oktober 1867 beigefügt ist, nur in dem ersten Stadtviertel und außerdem auf der Ostseite des nach Süden noch gar nicht begrenzten zweiten Viertels einige Häuser eingezeichnet sind, sah das Marineministerium sich doch beim Beginn des Jahres 1868 veranlaßt, über die weitere Raumvertheilung im Stadtgebiet Bestimmung zu treffen; soweit hierbei fiskalische Gebäude in Betracht kommen, ist jene Bestimmung im Wesentlichen zur Ausführung gelangt, die private Ansiedelung aber hat die ihr damals zugedachten Plätze bis zum heutigen Tage noch nicht in ihren Bereich gezogen. Der erste Stadtplan mit dem Kirchplatz inmitten der Roonstraße wurde jetzt fallen gelassen. Der zu erbauenden Kirche wurde ihr heutiger Platz mit dem Thurm in der Ansicht „der von dem freien Platz in nördlicher Richtung nach dem Wohngebäude des Stationschefs führenden Allee" angewiesen. Dieses Gebäude wurde an den Endpunkt der zunächst nur geplanten Allee verlegt, außerdem wurde der Platz für das Wohngebäude des Oberwerftdirektors, das Wohnhaus des Pfarrers, ein Schulgebäude (das heutige Gymnasium), das große Marinelazareth und für zwei Kasernen für je 300 Mann fest bestimmt. Als beabsichtigt erscheint bei dieser Gelegenheit der Bau eines Offizierkasinos, das auf der Stelle errichtet werden sollte, welche heute das stattliche Postgebäude einnimmt. Für die Privatansiedelung waren insbesondere das Areal gegenüber dem Bahnhofe ausersehen, der ganze mittlere Theil des Stadtgebietes sowie die Umgebung der Adalbertstraße blieb dagegen für Garnisonbauten und die noch zu errichtenden Offizier- und Beamten-Wohnhäuser vorbehalten. Im Herbst desselben Jahres wurde wegen der Pflasterung der Straßen Bestimmung getroffen, welche als Zugang zu den in Aussicht genommenen Bauten nöthig waren; es werden Straßenzüge genannt, welche mit der heutigen Viktoriastraße, dem östlichen Theile der Marktstraße, der damals allerdings noch nicht vorhandenen Roonstraße, sowie ferner mit der Ostfriesen- und Werftstraße identisch sind.

(Schluß folgt.)

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Auszug aus den Berichten des Kommandanten S. M. Knbt. „Iltis", Korvettenkapitän Ascher.

Am 14. Mai machte mir der deutsche Vizekonsul in Hankau Mittheilung davon, daß in Wuhu Unruhen ausgebrochen sein sollten, ein Flußdampfer hätte in Kiukiang, 193 Sm oberhalb Wuhu, Kenntniß einer dorthin von letzterem Orte aus gelangten Depesche erhalten, derzufolge daselbst ein französisches Missionshaus geplündert und niedergebrannt worden sei. — Ich ersuchte den Vizekonsul, sofort den Behörden in Wuhu meine Unterstützung anzubieten; er that dies durch den englischen Konsul in Hankau, welcher an seinen dortigen Kollegen telegraphirte. — Erst am nächsten Tage traf eine Depesche ein, nach der ein französisches Kanonenboot erwartet, weitere Nachrichten in Aussicht gestellt wurden.

Da diese nicht eintrafen, so blieb ich bis zu dem vorher für die Abreise von Hankau angesetzten Tage, dem 17., an welchem der so lange beurlaubte Lootse wieder eintreffen mußte, und ging dann nach Kiukiang, 140 Sm abwärts, um verfügungsgemäß in diesem Hafen und später in Wuhu und Chinkiang die Flagge zu zeigen.

Bei meiner Ankunft in Kiukiang fand ich eine Depesche des deutschen Gesandten vor, worin dieser mich aufforderte, zum Schutz der Fremden in Hankau zu bleiben.

Dieser Depesche folgte schon um 2 Uhr eine andere, welche den Pater Twedys in Nyankin unter meinen Schutz stellte.

Ich begab mich sofort an Land, um beim Commissioner of customs, auf der französischen Mission und auf dem englischen Konsulat zu versuchen, irgend etwas über Unruhen in Nyankin, 89 Sm unterhalb Kiukiang, zu erfahren; indeß wußte Niemand davon. Es wurde allgemein angenommen, der Pater Twedys sei vielleicht Deutscher und habe sich bei Ausbruch der Wuhu-Unruhen mit der Bitte um Schutz nach Shanghai gewandt.

Ich telegraphirte an ihn und an das Generalkonsulat in Shanghai, ferner nach Peking und Hankau, daß ich am nächsten Tage in Nyankin sein würde. Am 19. Mai langte ich dort an und fand den französischen Kreuzer „Inconstant" vor, der auf direkte Requisition von Wuhu aus hier angekommen war.

Der Kommandant desselben, de Jonquières, war gerade im Begriff, zum Besuch der Mission (Jesuiten) an Land zu fahren, und ich nahm seine Aufforderung, mit ihm zu kommen, an.

Durch ihn und auf der Mission erfuhr ich Folgendes:

Am 12. d. Mts., Nachmittags, begannen ganz unerwartet Unruhen in Wuhu, die Missionen und die europäische Ansiedelung überhaupt wurden größtentheils zerstört, und die Europäer flüchteten theils auf eine im Flusse befindliche Hulk, theils in Booten auf den Flußdampfer „Ella"; ein anwesendes chinesisches Kanonenboot leistete keine Hülfe, ebenso wenig der Tautai oder andere Behörden; ersterer soll sogar die Absendung einzelner Telegramme verhindert haben.

Die erste telegraphische Nachricht hierüber gelangte am selben Abend 9 Uhr an den englischen Konsul in Shanghai, der sich sofort auf das einzige dort liegende europäische Kriegsschiff, den „Inconstant", begab („Linnet" war am 11. zur Schießübung hinausgegangen), um dessen Hülfe in Anspruch zu nehmen.

„Inconstant" hatte sich zunächst noch mit dem französischen Generalkonsul zu benehmen, welcher Unruhen in der französischen Konzession zu Shanghai befürchtete, verließ Shanghai am 13. und langte am 15. in Wuhu an, wo inzwischen, nach einem neuen Ausbruch am 13., seit dem 14. vollständige Ruhe eingetreten war.

Am 16. fanden hier in Nyankin erhebliche und bedrohliche Zusammenrottungen von 5000 bis 8000 Menschen statt, veranlaßt, nach Ansicht des Paters Twedys, durch dieselbe geheime, über einen großen Theil Chinas verbreitete Gesellschaft, welche in Wuhu den Aufruhr angezettelt, zum anderen aber durch Depeschen, welche der Tautai von Wuhu in geradezu unglaublicher Frechheit nach Nyankin hin verbreitet hatte; denselben zufolge seien dort in oder bei der Mission Kindersärge gefunden worden, deren Inhalt Verbrechen aller Art als Todesursache vermuthen ließe, und Aehnliches; das Volk habe sich daher erhoben und die Mission zerstört.

Die hiesige Mission wandte sich darauf am selben Tage telegraphisch um Schutz an das englische Konsulat zu Shanghai; infolge dessen war „Inconstant“ am 17. früh hier eingetroffen („Linnet“, der inzwischen, lange gesucht, endlich aufgefunden war, befand sich nunmehr in Wuhu), wo bis dahin die Ruhe noch nicht ernstlich gestört war. Der Grund hierfür lag theils in der, wenn auch nicht sehr kräftigen Stellungnahme der Behörden gegen die Unruhstifter, theils in Bekanntmachungen, welche der Tautai anschlagen ließ und denen zufolge Li-Hung-chang seine schärfste Mißbilligung der Bewegung in Wuhu habe hierher gelangen lassen. — Von dem Eintreffen des „Inconstant“ ab und für die Dauer der Anwesenheit desselben dachte Niemand an einen Ausbruch.

Am Nachmittag schrieb ich dem hiesigen Provinzial-Gouverneur in demselben Sinne, wie Kapitän de Jonquières vorher gethan hatte, ich sei hierher gekommen, um Leben und Eigenthum des Paters Twedys und der übrigen Europäer zu schützen, hoffe aber, daß ein Einschreiten meinerseits nicht erforderlich sein würde.

Gleich darauf kam der Tautai von Nyankin in die Mission, um auf Wunsch des Provinzial-Gouverneurs, dessen Sohn sich schon am Vormittag eingefunden hatte, dem Kommandanten des „Inconstant“ seinen Besuch zu machen; im Einverständniß mit Kapitän de Jonquières nahm ich denselben mit ihm entgegen. In einem etwa einstündigen und hauptsächlich von dem aus Wuhu hierher gekommenen Provinzial-Superior der Mission, Pater Havret, geführten Gespräch wurde das unverantwortliche Benehmen des dortigen Tautai dem hiesigen geschildert, der dann auch sein Bestes zu thun versprach, um derartiges für Nyankin zu verhindern. Gleichzeitig benutzten der französische Kommandant und ich diese Gelegenheit, um den Anwesenden vor Augen zu führen, wie jedem gegen die Fremden gerichteten Angriff gegenüber sämmtliche Nationen gemeinsam auftreten würden.

Während ich mich noch auf der Mission befand, erhielt ich eine Depesche über Hankau, nach welcher die Requisition des „Iltis“ zurückgezogen wurde.

Der Kommandant des „Inconstant“ hatte inzwischen erklärt, er werde morgen Nachmittag flußabwärts gehen.

Da mir Pater Twedys versicherte, daß das unmittelbare Fortgehen des „Iltis“ seitens der Chinesen als durch Furcht veranlaßt angesehen werde, nach dem Abgang des „Inconstant“ aber für einige Tage der Schutz eines Kanonenboots unumgänglich nothwendig sein würde, so versprach ich, drei Tage zu bleiben und am 22. nach Kiukiang zurückzugehen, von wo aus ich weitere Requisitionen nach oben oder unten am besten ausführen konnte.

Am 20. Mai erhielt ich in Nyankin die Aufforderung des Gesandten, wegen dort zu befürchtender Unruhen nach Kiukiang zu gehen. Ich benachrichtigte den Pater Twedys von meiner Abreise und erhielt zugleich die Versicherung des Kommandanten des „Inconstant“, daß dieser mit dem Schiff zunächst noch in Nyankin bleiben werde. Darauf verließ ich den dortigen Hafen, um nach Kiukiang zu gehen. Hier brachte am 6. Juni ein Flußdampfer die Nachricht, daß in Wusueh, 26 Sm oberhalb von hier, Unruhen stattgefunden hätten, die dadurch veranlaßt seien, daß ein chinesisches Kind an den Folgen eines von Fremden erlittenen Stoßes gestorben sein sollte, und zur Ermordung zweier Engländer, eines Zollbeamten und eines Missionars, geführt hätten.

Während bereits Vorbereitungen getroffen wurden, dorthin zu gehen, kam das amerikanische Kanonenboot „Palos“ von Shanghai und dampfte, ohne hier zu ankern, auf jene Nachricht hin um 1 Uhr Nachmittags weiter aufwärts. Kurz darauf traf das französische Kanonenboot „Inconstant“, von Chinkiang nach kurzem Aufenthalt in Nyankin kommend, ein.

Als „Palos“ in Wusueh gegen 5 Uhr Nachmittags ankam, war wieder Ruhe eingetreten; der Kommandant begab sich allein an Land, wo ihm die beiden Leichen, eine auf der Straße, die andere in einem Thorweg liegend, gezeigt wurden; er ging dann, um nicht von der Dunkelheit überrascht zu werden, an Bord zurück und nahm am nächsten Morgen mit seinem Arzt und einem anderen Offizier, unter Mitwirkung der chinesischen Behörden (beide Tautais befanden sich zur Zeit in Hankau), eine Art Protokoll über den Befund der jetzt aufgebahrten Leichen auf; letztere wurden dann eingesargt und die Särge versiegelt. Nachmittags verließ „Palos“ darauf Wusueh und langte gegen 6 Uhr hier wieder an.

Am 7. Juni kurz nach 6 Uhr brachte ein Pater der hiesigen französisch-katholischen Mission dem englischen (einzigen hiesigen) Konsul die Mittheilung, es seien sehr viele Chinesen um ihr — im Innern der Chinesenstadt liegendes — Waisenhaus versammelt, er glaube sicher, daß es zu größeren Ruhestörungen und zur Plünderung des Waisenhauses kommen würde. — Um für den Fall der Ausdehnung des Aufstandes über die Grenzen der Chinesenstadt hinaus sofort zur Abwehr eines gegen die Fremdenstadt gerichteten Angriffs bereit zu sein, wurde das Landungskorps eingeschifft und hielt sich an der zum Bund führenden Treppe zum Ausschiffen klar. Dieselbe Maßregel traf bald darauf „Inconstant“, später auch „Palos“.

Inzwischen erschien der Tautai, mit einer größeren Anzahl Soldaten auf einer Art Beruhigungsstreifzug begriffen, aus der Chinesenstadt kommend, in der Niederlassung und bat den Konsul, dafür zu sorgen, daß keine fremden Truppen gelandet würden, da er mit den seinigen ganz sicher die Ruhe wieder herstellen und aufrecht erhalten würde. Infolge dessen wurden die Landungskorps des Kanonenboots und des „Palos“ sofort, dasjenige des „Inconstant“ später zurückgezogen.

Gegen 7 Uhr bat ein amerikanischer Missionar den an Land befindlichen ersten Offizier, Truppen in die Chinesenstadt zu schicken, um unter deren Schutz die französischen Missionsschwestern in die Niederlassung hineinzuholen; dies Ansinnen wurde zunächst hier, dann auch von den Kommandanten der beiden anderen Kanonenboote zurückgewiesen.

Ich selbst hatte bereits früher gelegentlich einer Besprechung mit den französischen Missionaren erklärt, daß an einen Schutz der in der Chinesenstadt befindlichen Personen und Gebäude durch Kriegsschiffe nicht zu denken sei.

Später wandte sich der Kommandant des „Inconstant“ durch den Konsul mit der Bitte an den Tautai, für sicheres Geleite der französischen Schwestern Sorge zu tragen; der Letztere ließ zunächst sagen, diese Maßregel sei überflüssig, da er für die Sicherheit der Mission einstände, auch wäre sie inconvenient, später — im Laufe des nächsten Tages — sind die Damen indeß wohlbehalten in der Niederlassung angelangt.

Gegen 10½ Uhr am 7. Juni sandte mir der Kommandant des „Palos“ einen von dem des „Inconstant“ an ihn gerichteten Brief, nach welchem in Hankau ernste Unruhen befürchtet würden, er — „Inconstant“ — aber den hiesigen Hafen nicht verlassen könne; der Kommandant des „Palos“ hatte dem hinzugefügt, daß auch er, mehrtägiger Maschinenreparaturen halber, hier bleiben müsse.

Auf meine telegraphischen Ermittelungen hin erwies sich die Nachricht als falsch, und ich blieb deshalb hier, wo ebenfalls wieder Ruhe herrschte.

Das schnelle Eingreifen des Tautai hatte sehr gut gewirkt; er selbst glaubte an keine weitere Störung und hielt die Anwesenheit der 6000 Examinanden für ungefährlich, da diese ordentliche Leute seien.

Die Vertheilung der fremden Kriegsschiffe ist, soweit ich es in diesem Augenblick übersehen kann, die folgende: Shanghai: amerikanische Korvette „Alliance“, englisches Kanonenboot „Peacock“, deutsches Kanonenboot „Wolf“; Chinkiang: englisches Kanonenboot „Linnet“; Wuhu: englisches Kanonenboot „Swift“; Kiukiang: französisches Kanonenboot „Inconstant“, amerikanisches Kanonenboot „Palos“, deutsches Kanonenboot „Iltis“; Hankau: englischer Kreuzer „Porpoise“; zwischen Hankau und Ichang: französisches Kanonenboot „Vipère“.

Am 10. Juni wurde ich durch Depesche des Gesandten eiligst nach Hankau gerufen. Ich verließ daraufhin Kiukiang an demselben Vormittag und traf am nächsten Tage dort ein.

In Kiukiang war es inzwischen zu weiteren Ruhestörungen nicht gekommen; doch gab der Umstand, daß „Inconstant“ sich dicht unter Land legte, zu dem Gerücht Anlaß, die im französischen Hospital (im Settlement) befindlichen chinesischen Kinder sollten nach Frankreich exportirt werden, infolge dessen versammelten sich in der Nacht zum 9. Juni eine größere Anzahl Mütter vor dem Hospital, ließen sich aber schließlich durch Zureden des Konsuls beruhigen. Im Settlement biwakiren eine größere Anzahl chinesischer Soldaten in Zelten. Der Gouverneur von Nan-chang hat dem Tautai und dieser dem Konsul mitgetheilt, daß er ein Bataillon Truppen zum Schutze der Fremden nach Kiukiang senden werde; außerdem befindet sich ein höherer Befehlshaber mit einem Kanonenboot auf dem Wege dorthin. Der Konsul wußte nicht genau, ob dies Kanonenboot und jenes „Bataillon“ vielleicht identisch seien.

Ein flußabwärts steuerndes chinesisches Kanonenboot passirte ich oberhalb Wusueh; an letzterer Stadt dampfte ich mit langsamer Fahrt, in möglichst geringem Abstande vorbei; Europäer waren nicht sichtbar, auch keine Anzeichen irgend welcher Aufregung. Der auf dem anderen — rechten — Ufer liegende, den Missionären gehörige Bungalow schien leer.

Am 11. Juni gegen 6½ Uhr in Hankau angelangt, fand ich „Porpoise“ und „Vipère“ im Hafen und erfuhr vom deutschen Vizekonsul, daß bis jetzt Alles ruhig geblieben sei. Am nächsten Abend sollten die beiden Leichen von Wusueh hier beerdigt werden, unter Begleitung von Deputationen der drei Kanonenboote. Der Missionar scheint in der Vertheidigung der Mission gefallen zu sein; der Zollbeamte wollte in der bereits brennenden Mission Hülfe leisten und scheint auf dem Wege dorthin zunächst ins Wasser getrieben, dann mit Steinen geworfen und darauf gemordet und verstümmelt zu sein; die übrigen europäischen Bewohner der Mission, wie ich glaube, zwei Missionare, zwei Damen und drei Kinder, haben sich auf den Nachts gegen 2 Uhr durchfahrenden Flußdampfer gerettet, nachdem sie, sämmtlich oder theilweise, von einem chinesischen Handelsgärtner aufgenommen worden waren. Ihre Rettung verdanken sie dem Umstande, daß der Pöbel durch die Ermordung der beiden Anderen und die Verstümmelung ihrer Leichen zu sehr in Anspruch genommen war, um sich um sie zu bekümmern.

In Hankau sowohl, wie in Kiukiang wurde seitens der Konsuln und der Zollbeamten mit dem größten Entgegenkommen alles gethan, um den Mannschaften den Aufenthalt einigermaßen erträglich zu machen. Da der Besuch der Chinesenstadt und der in derselben befindlichen Trinkstuben verboten werden mußte, so wurden besondere Räumlichkeiten für die Beurlaubten bereitgestellt und mit billigen und guten Getränken versehen. Besonders verpflichtet bin ich in dieser Beziehung dem englischen Konsul Hopkins in Kiukiang und dem deutschen Vizekonsul Thyen in Hankau.

Am 12. fand in Hankau die Beerdigung der beiden in Wusueh vor acht Tagen ermordeten Engländer statt; „Porpoise“ stellte 100 Mann und gab, da der Zollbeamte in der Marine gedient hatte, drei Salven, von „Vipère“ und „Iltis“ betheiligten sich sämmtliche dienstfreien Offiziere und Deckoffiziere und außerdem je 30 Mann. Der Vize-König ließ sich durch einen seiner höchsten Beamten und durch den Tautai von Hankau vertreten.

Inzwischen, zuerst am 10., waren seitens einiger Konsuln und des municipal councils Schritte gethan, um eine einheitliche Vertheidigung des Settlements im Falle eines Angriffs zu ermöglichen und die drei anwesenden Kommandanten gebeten worden, sich an den Berathungen zu betheiligen. — Das Ergebniß der ersten engeren Zusammenkunft, die, wie die zweite, vom amerikanischen Konsul geleitet wurde (der englische hatte, wie er mir sagte, nicht theilgenommen, weil ihm militärische Kenntnisse fehlten) und bei welcher außer diesem nur der deutsche Vizekonsul, ein Vertreter des municipal council, der Kommandant des „Porpoise" und ich zugegen waren, führte zu dem Ergebniß, daß wir beide gebeten wurden, einen Plan auszuarbeiten; dies thaten wir am folgenden Tage, den 16. d. Mts., wobei wir gleichzeitig die Mitwirkung der Kanonenboote — „Vipère" verließ am selben Tage den Hafen — durch Wiederholen der Alarmsignale und durch Landen bewaffneter Mannschaften zum Schutze des Settlements in Aussicht stellten.

Als am 18. sehr beunruhigende Gerüchte über einen nahe bevorstehenden Angriff — durch geheime Bekanntmachungen veranlaßt — auftraten, wurden wir gebeten, nochmals an einer Berathung theilzunehmen, zu der diesmal sämmtliche Konsuln und mehrere andere Einwohner erschienen.

Es wurde ein Oberbefehlshaber mit vier Lieutenants erwählt, zwei Vereinigungspunkte für Frauen und Kinder und die Art und Weise festgesetzt, in welcher dieselben dorthin gebracht werden sollen.

Der weitaus größte Theil der Fremden, etwa 60 Personen, war übrigens — die Zollbeamten seitens ihrer Behörden — mit modernen Feuerwaffen und Munition ausreichend versehen.

Am 19., dem vermutheten Tage des Ausbruchs, schickten schwedische Missionare von Wuchang, der auf dem anderen Ufer Hankau gegenüber belegenen Residenzstadt des Vize-Königs, zum deutschen Vizekonsul, der gleichzeitig die schwedischen Interessen wahrnimmt, und baten ihn um Rath, was sie thun sollten, und um Bereitstellung von Wohnräumen, falls er ihre Ansicht theilte, daß, sobald der Angriff auf das Settlement zurückgeschlagen sein würde, die Chinesen, hierdurch erbittert, die Fremden außerhalb des Settlements, auch in Wuchang, angreifen würden. Der Konsul theilte diese Ansicht nicht, erklärte, daß er nicht über Wohnräume verfüge, setzte aber auf meinen Wunsch hinzu, daß ich mich erböte, Frauen und Kinder aufzunehmen. Das Schiff und die Mannschaft wurde an diesem Tage und in der darauf folgenden Nacht klar gehalten, in kürzester Zeit vollkommen gefechtsbereit zu sein, während auch sonst Abends stets, wie in Tientsin, Maßregeln getroffen wurden, um ein sofortiges Landen zu ermöglichen. Indeß blieb auch diesmal Alles ruhig und, wie ich glaube, sind auch für die Zukunft, so lange Kanonenboote anwesend sind, keine Unruhen im Settlement zu erwarten.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Das Kohlen der Schiffe durch Maschinen.) Ueber eine neue Erfindung zum Kohlen der Schiffe berichtet die „Times" in ihrer Nummer vom 20. Juli 1891. Die langwierige und kostspielige Methode, das Einladen der Kohlen durch Menschenkraft zu besorgen, ist schon oft erörtert und beklagt worden; besonders ist anläßlich der Flottenmanöver im Jahre 1890 die Idee angeregt worden, diese Arbeit durch Maschinen auszuführen. Herr J. M. Paul aus London hat nun einen äußerst sinnreichen und einfachen Apparat erfunden, um die Kohlen aus dem Leichter lediglich durch Maschinenkraft in das Schiff zu befördern. Zu dem Zwecke hat er einen besonderen Leichter bauen lassen, in dessen Mitte sich ein Paternosterwerk befindet, welches in der Kiellinie durch das ganze Fahrzeug geht und über einen im Leichter befindlichen Krahn läuft. Der Krahn kann je nach Erforderniß höher oder tiefer gestellt werden und trägt

oben einen nach allen Richtungen hin verstellbaren Schacht. Die Kette ohne Ende besteht aus Stahlgelenken, welche mit vorstehenden Armen versehen sind, so daß sie beim Aufsteigen auf der schiefen Ebene nach dem Krahn hin ein Zurückfallen der Kohlen verhindern. An den Bordseiten des Leichters liegen die Kohlenräume, deren Flurplatten schräg nach der Mittschiffslinie zugeneigt sind. Dieselben sind durch mit Fallthüren versehene Schotten abgeschlossen, um das Auslaufen der Kohlen nach dem Bette des Paternosterwerkes reguliren zu können. Will man ein Schiff kohlen, so vertäut man den Leichter längsseite desselben, der Krahn wird nach der Höhe des Schiffes eingestellt und die Fallthüren der Reihe nach aufgezogen, so daß die Kohlen auslaufen. Diese fallen auf die Paternosterkette und werden von ihr nach dem Krahn mit fortgenommen, von wo sie durch die Schachte in die Bunker fallen. An dem Apparate ist ferner eine Vorrichtung angebracht, welche das Entweichen des Kohlenstaubes in die Luft verhindert. Ein Leichter von 100 Tons, der mit diesem Apparat versehen ist, hat bei angestellten Versuchen 3 Tons per Minute in ein Schiff befördern können.

England. (Abänderung der Queens-Regulations.) 1. Befindet sich das Schiff unter Dampf, so sollen die Heizer, dringende Umstände ausgenommen, nicht in 2 Wachen hintereinander Dienst thun. Muß dies jedoch, im Fall einer dringenden Nothwendigkeit, dennoch geschehen, so soll der Dienst höchstens 24 Stunden hintereinander dauern. Ist der Kohlenvorrath bis auf den in den unzugänglicheren Theilen der Bunker lagernden Rest verbraucht und handelt es sich darum, einen höheren Dampfdruck zu erzielen, dann soll, wenn möglich, lieber Hülfe von Deck aus geleistet werden, als daß die Heizer mehr als höchstens einige Stunden in aufeinander folgenden Wachen Dienst thun müssen.

2. Das Maschinenpersonal soll indeß so viel als möglich sich nicht auf fremde Hülfe verlassen, und bei umsichtiger Diensteintheilung wird es sich fast stets vermeiden lassen, solche heranzuziehen oder die Heizer länger als eine Wache arbeiten zu lassen. Im Hafen und bei mäßiger Fahrt hat der Ingenieur es als wichtige Dienstpflicht zu betrachten, darauf zu halten, daß eine genügende Kohlenmenge aus den entlegeneren Theilen der Bunker nahe an die Feuerungen gebracht wird, so daß keine Schwierigkeiten entstehen können, wenn plötzlich mit vermehrter oder ganzer Fahrt gedampft werden soll.

3. Für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Leute ist es von größter Wichtigkeit, daß sie, wenn das Schiff sich unter Dampf befindet, angemessen bekleidet sind, und zwar soll ihr Anzug bei offenen wie bei geschlossenen Feuerungen aus Frieshosen, Flanelljacke und Tuchmütze bestehen.

England. (Stapellauf.) In Chatham Dockyard fand am Donnerstag, den 30. Juli 1891 der glückliche Stapellauf des Panzerschiffes I. Klasse „Hood“ statt.

Es ist dies das dritte der acht in dem Naval defence Acts 1889 bewilligten Panzerschiffe I. Klasse, „Royal Sovereign“ &c. Von der im Aprilheft 1891 der Marine-Rundschau gegebenen Beschreibung dieser Schiffe weicht der „Hood“ nur in Bezug auf die Aufstellung der schweren Geschütze ab. Dieselben stehen auf letzterem in geschlossenen Thürmen, während sie bei allen übrigen en barbette aufgestellt sind.

„Hood“ war im August 1889 auf Stapel gestellt. Die Taufe vollzog eine Nachkommin des berühmten Admirals: Lady Hood.

Von den im Naval defence Acts vorgesehenen Panzerdecks-Kreuzern sind bis jetzt vom Stapel gelaufen:

4 Schiffe von 9 Kreuzern I. Klasse (7700 Tons Deplacement),
kein Schiff von 8 Kreuzern I. Klasse [Astrea-Klasse] (4360 Tons Deplacement),
10 Schiffe von 12 Kreuzern II. Klasse [Apollo-Klasse] (3400 Tonnen Deplacement),
8 Schiffe von 9 Kreuzern II. Klasse [vergrößerte Apollo-Klasse] (3600 Tons Deplacement).

Frankreich. (Verlust eines Kanonenbootes.) Am 3. August 1891 kam die Nachricht nach Frankreich, daß der Aviso II. Klasse „Volage" auf der Insel Marokau gestrandet und verloren ist. Die Mannschaft wurde gerettet. Das Schiff war ein 510 Tonnen großes Kanonenboot, welches im Jahre 1881 vom Stapel lief. Seine Besatzung bestand aus 78 Personen.

Es gehörte zu der Lokalstation der Gesellschaftsinseln, welcher außerdem angehören: Transport-Aviso „Vire", Segelgoelettes „Aoraï" und „Taravao".

Als Ersatz wird in nächster Zeit der Transport-Aviso „Pourvoyeur" hinausgehen.

Frankreich. Stapellauf.) Der zweite von den vier im Bau befindlichen Torpedo-Avisos der verbesserten Bombe-Klasse, „Léger", ist in Lorient vom Stapel gelaufen.

Die Größenverhältnisse derselben sind: Deplacement 450 Tons, Länge 60 m, Breite 7 m. Tiefgang 3,2 m. Die Armirung besteht aus 6 Schnellfeuerkanonen und 4 Torpedorohren. Erwartete Geschwindigkeit 18 Sm.

Rußland. (Schießübungen gegen einen Ballon captif.) Im Juni 1891 fand in Krasnoie-Selo, in Gegenwart des Großfürsten Michael, der Versuch statt, einen Ballon mit Schrapnels zu erreichen. Eine Batterie war auf dem Schießplatze in einer Entfernung von 3½ Werst (3700 m) vom Ballon aufgestellt.

Das Schießen begann mit Schrapnels; man hörte das Pfeifen des Geschosses und sah genau die kleinen weißen Rauchwolken, die bei jeder Explosion in der Nähe des Ballons entstanden.

Nachdem 8 Schuß abgegeben waren, um genau die Entfernung zu bestimmen, schossen zwei Geschütze gleichzeitig, und beim 11. und 12. Schuß fiel der untere Theil des Ballons zusammen und gleichzeitig begann dieser selbst, durch den ziemlich starken SW-Wind umhergeworfen, langsam zu sinken. Die sechs oder acht während des Sinkens auf den Ballon abgeschossenen Projektile schienen ihn nicht noch mehr beschädigt zu haben. In dem Seidenmantel ließen sich fünf oder sechs viereckige Löcher, durch die das Gas entströmte, feststellen.

Im Jahre 1890, bei ähnlichen Versuchen, die auf dem Polygon von Oust-Jiora stattfanden, wurden 30 Geschosse aus einer Entfernung von 3200 m abgefeuert; der Ballon wurde durch den 27. Schuß erreicht. Er hatte 5 durch Sprengstücke und 25 durch Schrapnelkugeln entstandene Löcher.

Die Proben dieses Jahres fielen verhältnißmäßig besser aus, da der Ballon beim 12. Schuß getroffen wurde. („Le Temps" vom 10. 8. 91.)

Sonstige Mittheilungen.

Aluminiumboot.

Das von der Firma Escher, Wyß & Co. in Zürich erbaute Aluminiumboot, welches auf der Ausstellung in Frankfurt gezeigt wurde, soll im Kleinen zunächst zeigen, von welcher Bedeutung das Metall, dessen Massenproduktion die Elektrotechnik jetzt ermöglicht, vermöge seiner Leichtigkeit, seiner guten Bearbeitbarkeit und seines schönen Aussehens für den Schiffsbau zu werden verspricht; man hat deßhalb nicht nur die Wände des Bootes, seine Schraube und seine Räder, sondern auch den Maschinenkasten, den Heizraum und den Schornstein u. s. f. aus Aluminium gefertigt, wodurch das Gewicht des ganzen 5,5 m langen und 1,3 m breiten Fahrzeuges auf nur 438 kg sich stellt. Besonders bemerkenswerth ist, daß die aus Aluminium gefertigten Maschinentheile dem hohen Druck aufs Beste widerstehen. Als Motor dient eine 4pferdige Naphtamaschine.

Als Schraubenwelle konnte die direkte Verlängerung der Maschinenwelle benutzt werden, da diese eine sehr hohe Umdrehungszahl besitzt und ihre sämmtlichen beweglichen Theile sich in einem geschlossenen Gehäuse befinden, welches mit, als Schmiermittel wirkenden, Naphtadämpfen gefüllt ist. Am Vordertheil befinden sich die Naphtabehälter, welche durch außen laufende Röhren mit der Maschine in Verbindung stehen. Das Boot faßt bequem 8 bis 10 Personen und folgt dem Steuer momentan; infolge seiner großen Leichtigkeit läßt sich damit die im Verhältniß zu seiner Größe hohe Geschwindigkeit von 11 km in der Stunde erreichen. Gewöhnliche Boote mit Naphtamotoren hat die obengenannte Firma schon in großer Anzahl geliefert; die Leistungsfähigkeit derselben hat sich neuerdings glänzend bewährt, indem, wie seiner Zeit berichtet wurde, der Chef des Hauses, Ingenieur Naville-Neher nebst Familie, in seinem vor drei Jahren gebauten Boote von Basel aus den Rhein hinab und den Main hinauf nach Frankfurt gefahren kam, wo das Schiffchen während einiger Tage in Thätigkeit zu sehen war. Die 127 km lange Fahrt von Basel bis Kehl geschah ohne Unterbrechung in 6 Stunden, und die ursprüngliche Naphtaladung hätte bei einem stündlichen Verbrauch von 4 kg für die ganze Strecke bis Frankfurt vorgehalten.

Neue Ruderkommandos.

Die von dem Vorstand der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktiengesellschaft erlassene Ordre für die Kapitäne und Offiziere, betreffend die neuen Ruderkommandos, ist vom 15. Juli d. J. datirt und hat folgenden Wortlaut:

„Vom heutigen Tage ab bis auf Weiteres treten die bisher in Gebrauch gewesenen Ruderkommandoworte „Backbord“ und „Steuerbord“ außer Kraft und sind dafür die Worte „Rechts“ und „Links“ anzuwenden. Wir verordnen deßhalb Folgendes:

1. Wenn das Schiff nach der Steuerbordseite abfallen soll, ist „Rechts“ bezw. „Hart Rechts“ zu kommandiren.
2. Wenn das Schiff nach der Backbordseite abfallen soll, ist „Links“ bezw. „Hart Links“ zu kommandiren.
3. Ist das Schiff auf eins der vorstehenden Kommandos nach der einen oder anderen Richtung genügend weit abgefallen und soll die dann innehabende Fahrtrichtung vorläufig beibehalten, ist das Kommando „Stützt“ zu geben. Dieses Wort „Stützt“ tritt also in Stelle des bisherigen „Recht so“.
4. Soll das Schiff nach einem Ausweichmanöver seine alte Fahrtrichtung wieder einnehmen, hat das Kommando „Kurs“ zu erfolgen.

Gestattet ist neben den Kommandoworten „Rechts“ und „Links“, noch die Richtung, nach welcher das Schiff abfallen soll, durch ein gleichzeitiges Winken mit der Hand nach der rechten oder linken Seite näher zu bezeichnen.

Bei Einführung dieser neuen Ordre machen wir es unsern Kapitänen nochmals zur besonderen Pflicht, darauf zu achten, daß in Gewässern, wo Lootsen zu ihrer Beihülfe an Bord sind, diese niemals ihr Ruderkommando direkt an die Rudersleute abgeben dürfen, indem Letztere ihre Ordres stets und nur allein von dem Kapitän oder dessen Stellvertreter empfangen.“

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 16 und 17.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Becker, Kapt.-Lieut., zum Korv.-Kapt. unter Vorbehalt der Patentirung, Gr. v. Oriola, Brinkmann, Lieuts. z. S., zu Kapt.-Lieuts., Marks, Kühne, Deimling, Unt.-Lieuts. z. S., zu Lieuts. z. S. (A. K. O. 16. 7. 91.) — Dr. Müller-Lyer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots, zum Stabs-Arzt, Dr. Schmieden, Unt.-Arzt der Marinereserve, zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 1. 8. 91.) — befördert.

Ernennungen. v. Arnim, Kapt. z. S., Kommandant S. M. Yacht „Hohenzollern", zum Flügel-Adjutanten Seiner Majestät des Kaisers und Königs (A. K. O. 21. 7. 91.) —
Gruner, Korv.-Kapt., Kommandant S. M. Pzrfhrzg. „Mücke", unter Belassung in dieser Stellung zum Chef des Stabes der Panzerfahrzeugsflottille für die Dauer der diesjährigen Uebungen derselben (A. K. O. 25. 7. 91.) — ernannt.
Krafft, Mar.-Garnisonbau-Oberingenieur, den Charakter als Mar.-Intendantur- und Baurath mit dem Range eines Rathes 4. Klasse erhalten. (Allerh. Patent 28. 7. 91.)
Kuck, Kandidat des Schiffbaufaches, zum Marine-Bauführer ernannt. (7. 8. 91.)

Patentertheilung. Dr. Buschan, Assist.-Arzt 1. Kl., ein Patent seiner Charge erhalten. (A. K. O. 1. 8. 91.)

Versetzungen. Dr. Kanzki, Assistenzarzt 2. Klasse a. D., bisher vom 2. Nassauischen Infanterie-Regiment Nr. 88, mit dem 1. Juli d. Js. (A. K. O. 16. 7. 91.) —
Frhr. v. Eberstein, Prem.-Lieut. a. D., bisher von der Reserve des Kaiser Alexander Garde-Grenadier-Regiments Nr. 1,
Fischer, Prem.-Lieut. a. D., bisher von der Infanterie 1. Aufgebots des Landwehr-Bezirks Frankfurt a. O. — mit dem 16. Juli d. Js. (A. K. O. 28. 7. 91.) — der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.
Dr. Ziemann, Unt.-Arzt, bisher zur Ablegung der Staatsprüfung zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt, nach Beendigung des Examens der Marinestation der Nordsee überwiesen. (16. 7. 91.)
v. Trützschler u. Falkenstein, Frhr. v. Diepenbroick-Grüter, Höpfner, Varrentrapp, Lohmann, Karpf, Fuchs, Eitner, Jacobi, Lübbers, Dyes, Koerber, Pieper, Hering, Keyl, Burchard II., Fremerey, Küsel, v. Lehsten, Meinardus, Gr. v. Monts II., Jannsen, Unt.-Lieuts. z. S., der Marinestation der Ostsee,
Siegmund, Frhr. v. Strombeck, Goette II., Tiesmeyer, Rexroth, Schröder, Redlich, v. Mantey, Kopp, Kinel, v. Koß, Gr. v. Posadowsky-Wehner, Goette III., Gr. v. Saurma-Jeltsch, Thorbecke, v. Obernitz, Menger, Bornmüller, Bles, Schlemmer, Credner, Keller, Unt.-Lieuts. z. S., der Marinestation der Nordsee — zugetheilt. (6. 8. 91.)

Abschiedsbewilligungen. Kapitzki, Stabs-Ing., der nachgesuchte Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen (A. K. O. 16. 7. 91.) —
Dr. Martini, Stabs-Arzt der Seewehr 1. Aufgebots, der Abschied mit der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen (A. K. O. 1. 8. 91.) — bewilligt.
Professor Dr. Ligowski, Lehrer an der Marineakademie und -Schule, mit Ablauf des Monats September d. Js. auf seinen Antrag mit der gesetzlichen Pension in den Ruhestand versetzt. (4. 8. 91.)

Ordensverleihungen. Geiseler, Kapt. z. S., beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte eines Kommandanten von Helgoland, den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife,

Hoepner, Dick, Kapt.-Lieuts., den Rothen Adler-Orden 4. Klasse,

Mahrenholz, Lieut. z. S., den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse,

Schloepke, Korv.-Kapt. z. D., Hafen-Kapitän zu Wilhelmshaven, den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse (A. K. O. 30. 6. 91.) —

Hasenclever, Korv.-Kapt., kommandirt bei der Botschaft zu London, den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse (A. K. O. 13. 7. 91.) —

Scheppe, Lieut. z. S. von S. M. S. „Oldenburg", die Erinnerungsmedaille für Rettung aus Gefahr (A. K. O. 4. 8. 91.) —

v. Basse, Kapt.-Lieut. à la suite des Seeoffizierkorps, persönlicher Adjutant des Prinzen Heinrich von Preußen Königliche Hoheit, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse (A. K. O. 14. 8. 91.) — erhalten.

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Frhr. v. Senden-Bibran, Kapt. z. S., Flügeladjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Chef des Marine-Kabinets, die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung des Kommandeur-Kreuzes des Königlich Niederländischen Löwen-Ordens ertheilt.

Belobigung. Lange, Unt.-Lieut. z. S. von der II. Torpedoboots-Div., für die von ihm am 21. Mai d. J. ausgeführte Rettung eines Knaben vom Ertrinken im Hafen von Flensburg, eine Allerhöchste Belobigung ertheilt. (A. K. O. 4. 8. 91.)

Kommandirungen. v. Eickstedt, Korv.-Kapt., Mitglied der Artillerie-Prüfungskommission, unter Belassung in dieser Stellung, zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt kommandirt.

Hensel, Mar.-Zahlmeister, mit dem 30. Juli d. Js. von dem Kommando zur Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika entbunden. (A. K. O. 16. 7. 91.)

Bar. v. Plessen, Kapt.-Lieut., das Kommando desselben bei der Botschaft in Rom auf ein Jahr verlängert. (A. K. O. 4. 8. 91.)

v. Lindern, Mar.-Schiffbauinspektor, vom 1. August d. Js. ab zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt kommandirt. — Das Kommando wird die Dauer von sechs Monaten überschreiten. (28. 6. 91.)

Während der Zeitdauer der Uebungen der Panzerfahrzeugsflottille sind kommandirt worden:

Koch III., Lieut. z. S., als Flagglieut.; Dr. Martini, Assist.-Arzt 2. Kl., als Flottillenarzt, zum Stabe der Flottille,

Wilken, Lieut. z. S., als Kommandant; Mischke, Lieut. z. S.; Knothe, Ob.-Bootsm., an Bord S. M. Pzrfhrzg. „Mücke",

Meyer II., Kapt.-Lieut., als Kommandant; Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem, Lieut. z. S.; Flugmacher, Ob.-Bootsm., an Bord S. M. Pzrfhrzg. „Salamander",

Dick, Kapt.-Lieut. als Kommandant; Hipper, Lieut. z. S.; Engel, Ob.-Bootsm., an Bord S. M. Pzrfhrzg. „Viper",

Meyer I., Kapt.-Lieut., als Kommandant; Schultz, Lieut. z. S., Fiting, Ob.-Bootsm. an Bord S. M. Pzrfhrzg. „Camäleon". (16. bezw. 22. 7. 91.)

Philipp, Lieut. z. S., von S. M. Torpedodivisionsboot „D. 3." ab-,

Frhr. v. Rössing, Lieut z. S., als erster Offizier an Bord S. M. Torpedodivisionsboot „D. 3." (17. 7. 91.) —

Dr. Spilker, Assist.-Arzt 2. Kl., an Bord S. M. Torpedodivisionsboot „D. 2." (20. 7. 91.) —

Lazarowicz, Kapt.-Lieut., von S. M. S. „Luise" ab-,

Coerper, Kapt.-Lieut., als erster Offizier an Bord S. M. S. „Luise",

Seydell, Masch.-Ing., als außerordentliches Mitglied zur Schiffs-Prüfungskommission (22. 7. 91.) —

Emsmann, v. Colomb, Gühler, Schröder II., Meyeringh, Kapt.-Lieuts.; Bachmann, Becker, v. Krosigk, Saß, Lieuts. z. S., zum Besuch des im Herbst d. Js. beginnenden II. Coetus,

Friedrich, Sommerwerck, Deubel, Boerner, Dick, Kapt.-Lieuts.; v. Witzleben, v. Dassel, Grumme, Lieuts. z. S., desgleichen des I. Coetus, — der Marineakademie,

Elvers, Lieut. z. S., an Bord S. M. Torpedodivisionsboot „D. 2.“ (27. 7. 91.) — kommandirt.

Dr. Ziemann, Mar.-Unt.-Arzt, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 22. Juli d. Js. mit der Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assistenz-Arzt-Stelle beauftragt. (29. 7. 91.)

Oelker, Mar.-Auditeur, von dem Kommando als Auditeur des Gerichts des Kreuzer-Geschwaders an Bord S. M. S. „Leipzig“ entbunden.

Fielitz, Mar.-Auditeur, als Auditeur zu dem Gerichte des Kreuzer-Geschwaders an Bord S. M. S. „Leipzig“ (30. 7. 91.) —

Biereichel, Werft-Verwaltungs-Sekretär, seit dem 13. August d. Js. zur Dienstleistung in der Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amts (7. 8. 91.) —

Heinzmann, Assist.-Arzt 2. Kl., von S. M. S. „Bayern“ ab- und an Bord S. M. Aviso „Zieten“,

Dr. Fiedler, Assist.-Arzt 2. Kl., an Bord S. M. S. „Bayern“ (12. 8. 91.) — kommandirt.

Dr. Robert, Assist.-Arzt 2. Kl., vom 1. Hessischen Inf.-Regt. Nr. 81, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 6. August d. Js. von seinem Kommando zur Dienstleistung bei der Marine entbunden. (12. 8. 91.)

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 25. Juli bis 24. August 1891.

Marinestation der Ostsee.

Dem Kapt. z. S. Plüddemann, Präses der Schiffs-Prüfungskommission, ist ein 45tägiger Urlaub, vom 1. August d. Js. beginnend, nach Ems behufs Wiederherstellung seiner Gesundheit bewilligt. Während dieser Zeit übernimmt der Korv.-Kapt. Wachenhusen die Geschäfte des Präses der Schiffs-Prüfungskommission in Vertretung.

S. M. Aviso „Meteor“ ist am 29. Juli in die I. Reserve gestellt.

Der Lieut. z. S. Mayer III. und Unt.-Lieut. z. S. Meurer II. sind zur I. Marine-Inspektion getreten. (28. 7. 91.)

Der am 1. August d. Js. neu eingetretene einjährig-freiwillige Arzt Fischer ist dem Stationslazareth zur Dienstleistung überwiesen. (29. 7. 91.)

Während der Abwesenheit des Kapt.-Lieuts. Scheibel ist der Kapt.-Lieut. v. Dassel als Mitglied des Offizier- und Deckoffizier-Unterstützungsfonds kommandirt. (30. 7. 91.)

Dem Kapt. z. S. Barandon ist ein dreiwöchentlicher Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches vom 1. August d. Js. ab bewilligt. Der Korv.-Kapt. Jäschke ist mit der Vertretung desselben beauftragt. (31. 7. 91.)

Der Unt.-Lieut. z. S. Langemak ist als Mitglied für die Logbuch-Revisionskommission kommandirt. (2. 8. 91.)

Der Mar.-Stabsarzt Dr. Arendt ist zur Theilnahme an dem vom 24. September bis 14. Oktober d. Js. in Berlin stattfindenden Fortbildungskursus für Stabsärzte kommandirt worden. (3. 8. 91.)

Die Unt.-Aerzte der Marine-Reserve Dr. Wiese und Richter sind am 11. August nach Ablauf ihrer freiwilligen sechswöchentlichen Dienstleistung zur Reserve entlassen. Als Ersatz für dieselben sind unter Abkommandirung aus dem Lazareth kommandirt: 1. zum Revierdienst beim I. Seebataillon der einjährig-freiwillige Arzt Mündler; 2. zum Revierdienst bei der I. Werft-Division der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Grimm.

Der Zahlmstr. Faber führt bis zur Rückkehr des Zahlmstrs. Hellfach die Verwaltungsgeschäfte der Marine-Akademie und -Schule in Vertretung weiter. (8. 8. 91.)

Am Montag den 10. August hat S. M. S. „Blücher“ die Funktionen des Wachtschiffs übernommen. (9. 8. 91.)

Lieut. z. S. Hennings ist an Stelle des Lieuts. z. S. Lautenberger an Bord S. M. Torpedodivisionsboot „D 4“ kommandirt. (10. 8. 91.)

Für den bis zum 15. September 1891 beurlaubten Mar.=Ob.=Pfarrer Langheld hat der Mar.=Pfarrer Ettel die Vertretung desselben übernommen.

Am 21. August übernimmt der Lieut z. S. Wurmbach das Kommando S. M. Torpedoboot „S 42". Lieut. z. S. Schaefer I. ist an Bord S. M. S. „Blücher" zurückkommandirt. (19. 8. 91.)

Der bisher zum medizinisch=chirurgischen Friedrich=Wilhelms=Institut behufs Ablegung der ärztlichen Prüfung kommandirte Mar.=Unt.=Arzt Dr. Krausnick ist der Marinestation der Ostsee überwiesen und durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee vom 10. August mit der Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assistenzarztstelle beauftragt worden. (20. 8. 91.)

Der vom 20. August auf 28 Tage beurlaubte Garnisonarzt, Ob.=Stabsarzt 1. Klasse Dr. Gutschow, wird in seinen Dienstobliegenheiten als Chefarzt des Stationslazareths durch den Ob.=Stabsarzt 1. Klasse Dr. Braune, in den übrigen durch den Ob.=Stabsarzt Dr. Thörner vertreten.

Der Masch.=Unt.=Ingen. Schütze wird vom 5. September ab zur Dienstleistung bei der Inspektion des Torpedowesens kommandirt und tritt später an Stelle des Masch.=Ingen. Seltmann, vorbehaltlich der Genehmigung des Oberkommandos der Marine, zur Inspektion des Torpedowesens. Der Ingen. Seltmann tritt nach erfolgter Genehmigung zur I. Werftdivision zurück. (21. 8. 91.)

Marinestation der Nordsee.

An Stelle des erkrankten Assist.=Arztes 1. Klasse Dr. Reich ist der Assist.=Arzt 2. Klasse Dr. Martini als Flottillenarzt für die Panzerfahrzeugflottille kommandirt.

In Stelle des zur Schiffs=Prüfungskommission kommandirten Masch.=Ingen. Seydell ist der Masch.=Ingen. Fontane als leitender Ingen. für S. M. S. „König Wilhelm" und als Betriebsdirigent für die Schiffe II. Reserve kommandirt. Der Masch.=Ingen. Johannsen hat den bisherigen Dienst des Masch.=Ingen. Fontane übernommen. (27. 7. 91.)

Der Masch.=Unt.=Ingen. Behrens ist zur I. Werft=Division zurückkommandirt. In seine Stelle ist der Masch.=Unt.=Ingen. Haase als leitender Ingen. für S. M. Transportdampfer „Pelikan" kommandirt. (29. 7. 91.)

Der Mar.=Zahlmstr. Fichtner übernimmt nach Rückkehr aus Urlaub am 2. August d. Js. die Verwaltungsgeschäfte beim Abwickelungsbureau vom Ob.=Zahlmstr. Wachsmann. (30. 7. 91.)

Dem Kontreadmiral Schulze ist ein 45tägiger Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches bewilligt.

Die Wahrnehmung der Geschäfte des Inspekteurs der II. Marine=Inspektion übernimmt der Kapt. z. S. v. Schuckmann II. bis zur Rückkehr des Kapts. z. S. Graf v. Haugwitz von Urlaub. (11. 8. 91.)

Der Korv.=Kapt. z. D. Schloepke hat einen dreiwöchentlichen Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches vom 2. September ab gerechnet erhalten. Seine Vertretung in den Funktionen als Hafenkapitän, Vorstand des Abwickelungsbureaus, Präses der Logbuch=Revisionskommission, sowie in der Leitung der Garnison=Schwimmanstalt und des Feuerlöschwesens der Garnison übernimmt der Korv.=Kapt. Herbing. (23. 8. 91.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 16 und 17.

Nr. 16: Stellenzulage für den Leiter einer Geschwader=Kapelle S. 169. — Hafenordnung für Wilhelmshaven S. 169. — Musterungsvorlagen S. 170. — Marineordnung S. 170. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter S. 170. — Seeklarbesichtigungen S. 170. — Werftdienstordnung S. 171. — Invaliditäts= und Altersversicherung S. 171. — Ausgaben des Kapitels 52 Titel 3 S. 171. — Zugehörigkeit S. M. Panzerfahrzeug „Frithjof" S. 172. — Abänderung des § 31 des Servis=Reglements S. 172. — Eintritt inkommunalisirter Orte in die Servisklasse der Hauptgemeinde S. 172. — Rationsempfang der Pferdegeld beziehenden Offiziere S. 172. — Personalveränderungen S. 173. — Benachrichtigungen S. 175.

Nr. 17: Abzeichen für Exerzirmeister, Geschützführer und Schnellladekanonen-Schützen S. 181. — Werftdienstordnung S. 182. — Mitnahme von Dienern (Burschen) bei Reisen im Auslande S. 182. — Schiffsverpflegung S. 183. — Segeltuchschuhe S. 183. — Kleiderausrüstung der Schiffe S. 183. — Disziplinar-Strafordnung S. 183. — Zugehörigkeit S. M. Transportdampfer „Pelikan", Versetzung S. M. Kreuzerkorvetten „Carola" und „Olga" sowie S. M. Kreuzer „Habicht" S. 184. — Schiffsbücherkisten S. 184. — Verzeichniß der Telegraphen-Anstalten S. 184. — Friktionszündschrauben S. 184. — Personalveränderungen S. 185. — Benachrichtigungen S. 187.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. August 91: Der Wassersport und sein Einfluß auf die Erziehung der männlichen Jugend. — Bemerkungen zu einem Schießversuch mit Krupp-schen 24 cm-Kanonen L/35 in China.

2) Militär-Wochenblatt. 5. 8. 91: Das Graydon-Dynamitgeschütz.

Amerika. 3) Army and Navy Journal. 25. 7. 91: School of instruction for marines. — 1. 8. 91: The Boston naval militia exercises. — 8. 8. 91: The white squadron's attack on Fisher's Island.

4) Scientific American. 4. 7. 91: Fast boats for the Navy. — 18. 7. 91: The Caldera naval fight. — Naval torpedos.

England. 5) Admiralty and Horse Guards Gazette. 23. 7. 91: The R. N. Reserve. — Honorary admirals. — 30. 7. 91: The strength of the Navy. — The R. N. artillery volunteers. — 13. 8. 91: Promotion of navigating officers.

6) Army and Navy Gazette. 25. 7. 91: The engine-room complement. — 1. 8. 91: The French and Russian Navies. — 8. 8. 91: The Indian Marine. — The war in Chile. — 15. 8. 91: Naval manoeuvres.

7) The Broad Arrow. 25. 7. 91: The naval volunteers. — The naval manoeuvres. — 1. 8. 91: The manoeuvres in St. George's Channel. — The naval manoeuvres. — 8. 8. 91: Confidence in our ordnance. — The naval manoeuvres. — 15. 8. 91: Sir George Elliot on torpedo-boats.

8) Journal of the Royal United Service Institution. No. 162: The supremacy of the Navy for imperial defence.

9) The Naval and Military Record. 23. 7. 91: The naval manoeuvres. — 30. 7. 91: The naval manoeuvres. — The torpedo boat attack on the Red squadron. — 6. 8. 91: The naval manoeuvres. — Promotion by selection. — 13. 8. 91: Punishment warrants. — Leave in the Channel squadron. — End of the naval manoeuvres.

10) The Engineer. 24. 7. 91: The institution of naval architects. Visit to Chatham dockyard. — Whitworth mounting for high-angle fire. — 31. 7. 91: Ships of war. — Sir Nathaniel Barnaby on recent progress in warships. — Royal naval exhibition. XI. — A review of marine engineering during the past decade. — 7. 8. 91: The Whitehead torpedo. — Modern shell fire. — 14. 8. 91: The corps of naval constructors. (Forts.). — Hard armour and English manufacturers. — The Royal naval exhibition. XII. — The Whitehead torpedo. (Forts.).

11) Engineering. 24. 7. 91: The Royal naval exhibition — H. M. S. „Endymion". — The French Navy. No. XII. — 31. 7. 91: The Royal naval exhibition. — Warship construction. — 7. 8. 91: The French Navy. No. XIII. — 14. 8. 91: The Newport News shipbuilding and dry dock company. — The French Navy No. XIII. — Visit of the French fleet. — The naval manoeuvres. — The sinking of the „Blanco Encalada".

12) Iron. 24. 7. 91: Paul's rapid coaling barge. — Recent progress in warship construction, as illustrated by the models at the R. N. exhibition.

Frankreich. 13) Le Yacht. 25. 7. 91: Les enseignements des grandes manoeuvres. — 1. 8. 91: Le programme maritime de M. Brisson. — A propos du „Davout". Croiseurs anglais et français. — 8. 8. 91: La division cuirassée du Nord. — Les éclaireurs d'escadre. — Dans le blockhaus ou comment j'ai mené au combat le Majestic. — 15. 8. 91: La Marine en Angleterre. — Dans le blockhaus ou comment j'ai mené au combat le Majestic. (Forts.)

14) Revue Militaire de l'étranger. No. 764: Les fortifications de Copenhague.

Italien. 15) Rivista Maritima. Juli-August: Die Deutsche Handelsflotte. (Forts.). — Die Marineschule im Auslande und in Italien. — Die elektrische Beleuchtung auf

den Schiffen S. M. — Das Kriegsspiel. — Seeschlacht zwischen Türken und Venezianern und Einnahme von Schio. — Wörterbuch für die verschiedenen Pulver- und Sprengstoffarten.

Spanien. 16) Revista General de Marina. August: Rechtsverfahren in Fällen von Schiffbruch, Seeunfällen und Havarien. — Neue Methode zur Berichtigung der Deviations-Tabelle des Kompasses. — Die Mittelpivot-Laffete für die 14 cm-Hontoriakanone. — Die Marine-Ministerien im Auslande. Organisation und Funktionen. (Forts.). — Wörterbuch für die Carolinen. — Die englischen Seemanöver. — Die französischen Seemanöver. — Königliches Dekret und Reglement vom 8. Juli 1891, betreffend Belohnungen für Admirale, Stabs- und Subaltern-Offiziere und diesen gleichgestellte Personen der Flotte in Kriegszeit. — Gesetz vom 15. Juli 1891, die Seestreitkräfte für das Finanzjahr 1891/92 feststellend.

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

39) Segelhandbuch für die Nordsee. Herausgegeben vom Hydrographischen Amt des Reichs-Marine-Amts. I. Theil, 4. Heft: Die Hoofden. Mit 32 Holzschnitten. Preis: geheftet M. 3,50, gebunden M. 4. Berlin, Dietrich Reimer.

40) Jahrbuch, nautisches, oder Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1894 zur Bestimmung der Zeit, Länge und Breite der See nach astronomischen Beobachtungen. Herausgegeben vom Reichsamt d. Innern unter Redaktion von Tietjen. Gebunden M. 1,50.
Berlin, Heymann's Verlag, Carl.

41) Der Bau der zweiten Hafeneinfahrt zu Wilhelmshaven. Mitgetheilt von Hafen-Baudirektor C. Rechtern und Regierungs-Baumeister H. Arnold. Großquart. Mit 14 Zeichnungsblättern. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieurvereins zu Hannover. Bd. XXXVII. 1891.) Kartonnirt M. 20.
Hannover, Schmorl & v. Seefeld Nachf.

42) Die Deutsche Marine in ihrer gegenwärtigen Uniformirung. 5. Auflage. 20 Tafeln in Farbendruck (Format 14×20 cm) mit 270 Abbildungen. A. Große Ausgabe mit ausführlichem Text. Geheftet M. 3, gebunden M. 3,75. B. Album-Ausgabe, bestehend aus 20 Tafeln in Farbendruck mit 270 Abbildungen aller Marinetruppen in Leporelloformat. Geheftet M. 1,75, gebunden M. 2,25. Leipzig, Ruhl.

43) Capelle, H., Taschenbuch für die Kaiserliche Marine, enthaltend die für die Kaiserliche Marine erlassenen gültigen generellen und speziellen Bestimmungen. Gebunden M. 5.
Berlin, Luckhardt, Fr.

44) Pfeil, L. v., Kometische Strömungen auf der Erdoberfläche und das Gesetz der Analogie im Weltgebäude. Vierte verstärkte und umgearbeitete Auflage mit 6 Karten. Preis M. 7.
Berlin, Dümmler, F.

45) Bebber, W. J. van, Das Sturmwarnungswesen an den deutschen Küsten. (Allgemein verständliche naturwissenschaftliche Abhandlungen, Heft 16.) Mit 1 Tafel und 5 Holzschnitten. Preis M. 1. Berlin, Dümmler, F.

46) Bekanntmachung, betreffend die Vorschriften über d. Befähigungsnachweis und die Prüfung der Maschinisten auf Seedampfschiffen der deutschen Handelsflotte vom 26. Juli 1891. Preis M. 0,50.
Hamburg, Eckhardt & Messtorf.

47) Plach, Fr., Die gepresste Schiesswolle. Eine Abhandlung über die Beurtheilung, Verwendung und Behandlung dieses Explosivpräparats für Torpedo- und Seeminen-Lehrkurse. Mit 24 Textfiguren. Preis M. 4.
Pola, Scharff, E.

Die Gründung der Stadt Wilhelmshaven.

(Schluß.)

Mit dem Jahre 1869 näherten die Arbeiten an dem Marine-Etablissement sich ihrer Vollendung, und es handelte sich darum, dem Werke einen Namen zu geben. Es sei gestattet, eine Eingabe der Vergessenheit zu entreißen, welche in dieser Veranlassung der Kommissar Preußens bei dem Abschlusse des Staatsvertrages vom 20. Juli 1853, der damals bereits außer Dienst befindliche Direktor in der Admiralität, Dr. Gaebler, an Se. Majestät König Wilhelm I. richtete. Derselbe erinnerte daran, wie Se. Majestät, als der Vertrag mit Oldenburg an dem Widerstande des Finanzministers v. Bodelschwingh zu scheitern drohte, dem Plane seine mächtige Intervention habe zu Theil werden lassen und unter Billigung der von Dr. Gaebler ihm vorgetragenen Ansicht die prophetischen Worte gesprochen habe:

„Dann wird auch die Devise der Hohenzollern zur Wahrheit gemacht: von Zollern auf dem Felsen zu Zollern am Meer.“

Wenn auch der von Dr. Gaebler zum Gedächtniß an diesen Ausspruch vorgeschlagene Name: „Zollern am Meer“ der aufblühenden Hafenstadt bei ihrer Taufe nicht verliehen wurde, so läßt sich doch dem Gedanken warme Begeisterung für das durch den Vertrag von 1853 begonnene Werk nicht absprechen, und er hätte ebensosehr wie der Name Wilhelmshaven daran erinnert, daß das deutsche Vaterland dem Zollernhause seinen für die Entwickelung der Marine so überaus wichtigen Stützpunkt an der Nordsee verdankt.

Der Name Wilhelmshaven ist zum ersten Male bei der Einweihung des Kriegshafens am 17. Juni 1869 auf den Molen der alten Hafeneinfahrt genannt worden, doch findet sich die Absicht, der Stadt diesen Namen zu verleihen, bereits in einer Urkunde vom 27. Mai desselben Jahres ausgesprochen, in welcher der Bau einer Kirche im Jadegebiet Allerhöchst befohlen und „der daselbst in der Gründung begriffenen Stadt“ der Name Wilhelmshaven beigelegt wird. Der Grundstein zu dieser Kirche wurde im Anschluß an die feierliche Einweihung des Hafens von Sr. Majestät dem Könige gelegt, und hierbei wurde auch bestimmt, daß die Kirche den Namen Elisabethkirche führen solle. Auf Grund dieser Urkunde wurden die zuständigen Behörden Preußens und des norddeutschen Bundes ersucht, den Namen Wilhelmshaven zur öffentlichen Kenntniß zu bringen.

Bis zur Erbauung einer eigenen Kirche waren, wie hier eingefügt sein mag, die evangelischen Bewohner des Jadegebiets auf das alte in seinen Räumen sehr beengte Gotteshaus in Altheppens angewiesen; auf dem dortigen Kirchhofe haben auch lange Jahre hindurch die Todten aus den Reihen der Erbauer von Wilhelmshaven

ihre letzte Ruhestätte gefunden. Auch waren nur in Altheppens und in Neuende Schulen vorhanden, und bis man daran denken konnte, bei der neuen Ansiedelung eine eigene Schule zu errichten, mußten die Kinder der Beamten wie der sonstigen Anwohner sich mit dem Unterricht begnügen, der den Bauernkindern in diesen Ortschaften ertheilt wurde. Für die Katholiken kam alle 14 Tage der Pfarrer aus Jever herüber, um Gottesdienst für dieselben abzuhalten.

Am 19. Mai 1872 wurde die neue Kirche eingeweiht.

Waren nun auch die Arbeiten an dem Hafenbau im Wesentlichen beendet, so waren doch die Vorkehrungen für die Unterbringung der Beamten und Arbeiter des Marine-Etablissements sowie auch für die Gewerbetreibenden, deren jene für ihre Lebensbedürfnisse nicht entbehren konnten, noch immer nicht allzuweit über ihre ersten Anfänge hinaus gediehen. Für die zu erwartenden Schiffbauer und sonstigen Werftarbeiter wurden die Bauplätze nördlich der Werft an der heutigen Ostfriesenstraße und außerdem das Terrain am heutigen Ems-Jadekanal zwischen Oldenburger- und Kronprinzenstraße in Aussicht genommen, wo zur Zeit die sogenannten „Sielhäuser“ nicht eben zur Verschönerung der Gegend beitragen. Die Erbauung jener Häuser wurde in einer Vorlage vom 27. Oktober 1869 in Vorschlag gebracht; sie haben aber in den ersten Jahren ihres Bestehens noch mancherlei anderen Zwecken dienen müssen, erinnert doch beispielsweise noch jetzt eine halb verblichene Inschrift an einem dieser Häuser an der Kaiserstraße daran, daß sich in demselben das Büreau der Flotten-Stammdivision befunden hat.

Diese eben erwähnte Vorlage war von einer im Marineministerium zusammengetretenen Kommission ausgearbeitet worden, um Allerhöchsten Orts überreicht zu werden. Es wurde darin der gesammte Bedarf an Wohnhäusern für die Offiziere der zukünftigen Garnison, sowie für die Beamten und Arbeiter des Marine-Etablissements berechnet, und es ist daraus zu ersehen, daß man ursprünglich in Aussicht genommen hatte, allen Angehörigen der Marine fiskalische Wohnungen zu überweisen; zugleich finden sich darin Vorschläge, den bereits vorhandenen Straßen Namen beizulegen. Die Vorlage ging dem Marineministerium wieder zu mit Bleibemerkungen, welche Se. Majestät Allerhöchst eigenhändig eingetragen hatte. Diese Bemerkungen bezogen sich insbesondere auf die Straßenbenennungen, indem der „Ostfriesenstraße“, der „Jachmannstraße“, der „Manteuffelstraße“, der „Oldenburgerstraße“, der „Adalbertstraße“ und dem „Friedrich-Wilhelmsplatz“, sowie der „Goekerstraße“ — der letzteren zum Andenken an den Erbauer des Hafens, Hafenbaudirektor Goeker — ihre nunmehrigen Bezeichnungen, abweichend von den Vorschlägen der Kommission, Allerhöchst beigelegt wurden. Nur bezüglich der Roon- und der Königstraße wurden diese Vorschläge von Sr. Majestät gutgeheißen.

Der Plan, welcher dieser Vorlage beigefügt war, ist in mehrfacher Beziehung von Interesse. Zum ersten Male findet sich in demselben die Adalbertstraße in ihrer heutigen Gestaltung eingetragen,*) am nördlichen Ende das Stationsgebäude, im Süden ihm gegenüber die Elisabethkirche. Das Stationsgebäude flankiren zu beiden Seiten

*) Nicht ganz, denn die mittleren Baumreihen sind auf Wunsch des Prinzen Adalbert weiter auseinander gepflanzt worden, damit die Kronen derselben den freien Blick von der Station zur Kirche nicht behinderten.

am Ende der Straße zwei Gebäude in der Grundrißform, wie sie das allein ausgeführte sog. „Adjutantenhaus“ erhalten hat. Dann folgt südlich auf der Ostseite das stattliche Gebäude für 4 Stabsoffiziere und am Südende der Straße das bereits im Bau begriffene Wohngebäude für den Oberwerftdirektor. Im Uebrigen sind die, die Straße bildenden 4 Blöcke in je 6 Baustellen eingetheilt, die mit kleinen Häusern für nur zwei Familien dergestalt bebaut werden sollten, daß je 6 Häuser innerhalb großer Gärten nach der Wall- bezw. der Goekerstraße zu liegen gekommen wären. Die Privatbauthätigkeit hat inzwischen auf das dritte Viertel östlich der Kronprinzenstraße übergegriffen, während auf der Südseite der Roonstraße noch keine Häuser vorhanden sind. Endlich ist in diesem Plane zum ersten Male die Parkanlage angedeutet.

Der gänzliche Mangel zusammenhängender Baumgruppen in der Marsch wie überhaupt jeglicher Vegetation, abgesehen von dem üppigen Weideland, wurde von den Bewohnern von Wilhelmshaven besonders schwer empfunden, und es konnte infolge dessen mit Recht die Anlage eines Parks „eines der wohlthätigsten Geschenke“ genannt werden, „welche die Huld des Königs seinen Unterthanen in Wilhelmshaven zu gewähren geruht hat“. Der Park war ursprünglich weit größer gedacht, als er zur Ausführung gekommen ist. Derselbe sollte seine westliche Begrenzung in der geplanten Enceinte finden und im Süden bis zur Viktoriastraße sich hinziehen, dergestalt, daß das Stationsgebäude mit dem zugehörigen Garten von dem Park sowohl im Norden wie auch im Westen unmittelbar eingeschlossen worden wäre. Die Anpflanzung eines Parkes in der Marsch war indessen leichter beschlossen als ausgeführt. Das Fehlen des Baumwuchses ist keineswegs zufällig; der Untergrund des Marschbodens reicht wohl aus, um die saftigen Wiesen zu tragen, welche den Reichthum des Landes ausmachen, für die Wurzeln von Bäumen und Sträuchern ist derselbe aber völlig undurchdringlich und muß aus diesem Grunde unfruchtbar genannt werden. Außerdem hindern die stürmischen Winde jedes Gedeihen von Baumanlagen, so daß z. B. auch jetzt noch das Heranwachsen von Alleebäumen nur dadurch zu ermöglichen ist, daß man ihre Kronen kappt, sobald sie eine gewisse Höhe erreicht haben, und die Zweige freier auszubreiten beginnen. Aus diesem Grunde mußte sich die Anlage eines Parks in den ersten Jahren auf die Anpflanzung eines Gürtels von anspruchsloseren Bäumen, wie die Pappel und die Erle, und auf die Anlage einer Dornenhecke beschränken, bis man hoffen konnte, hinter deren Schutz in dem sorgfältig verbesserten Boden auch edlere Pflanzen allmälig zu einer parkähnlichen Anlage heranzuziehen. Dieser Schutzgürtel wurde an der nordöstlichen Ecke begonnen und in den Jahren 1870 bis 1873 um das Parkgebiet, so wie dasselbe jetzt begrenzt ist, herumgezogen. Eine wesentliche Behinderung für die Ausbildung des Parkterrains bildete der Umstand, daß das jetzige Parkrestaurant bis zum Jahre 1876 noch als Bauernwirthschaft verpachtet blieb, dergestalt, daß der Pächter mit Pferd und Wagen den Durchgang durch die jungen Anlagen zu nehmen berechtigt war. Ferner bereitete namentlich in den ersten Jahren das nach der Gewohnheit des Landes frei weidende Vieh dem Gedeihen der Pflanzungen mancherlei Schwierigkeiten, ebenso wie die Anwohner und sonstigen Passanten — wie theilweise leider noch heute — geringe Neigung zeigten, das ihnen durch den Schutzgürtel in den Weg getretene Hinderniß zu respektiren und so das ihrige zum Gedeihen

des Parkes beizutragen. Wer daher heute im Schatten der überaus reizvollen, durch den Wasserthurm überragten Anlagen sich ergeht, wird schwerlich ahnen, welche Mühe und Sorge Jahre hindurch aufgewendet werden mußten, um das sumpfige Wiesenland in diese liebliche Oase umzuwandeln, und welche Sorgfalt noch fortgesetzt nothwendig ist, um die Pflanzungen gegen die Ungunst des Klimas und der Bodenverhältnisse und leider auch den Unverstand des Publikums zu schützen. Unvergessen sei denen, die an dem Gelingen dieses Werkes mitgearbeitet haben, die weit über ihre Amtspflicht hinausgehende liebevolle Fürsorge für die Verschönerung der Anlagen, in denen sie sich ein hoffentlich dauerndes Denkmal ihrer Thätigkeit errichtet haben.

Mit der Beendigung der Hafenarbeiten erwuchs der fortschreitenden Bebauung eine erneute Schwierigkeit. Bisher hatte man das Material zur Auffüllung des Baugrundes bei der Ausschachtung der Hafenbassins gewonnen, noch aber entbehrten bedeutende Strecken gänzlich der Aufschüttung und selbst in der nächsten Nähe der Gebäude fanden sich „Fieber-Miasmen aushauchende Sümpfe“.

Wenig erfreulich klingt daher z. B. eine Schilderung der Adalbertstraße aus dem Frühjahr 1873. An derselben waren inzwischen, abweichend von der früheren Absicht, außer dem Stationsgebäude das östlich belegene Adjutantenhaus, das östliche Stabsoffiziergebäude, das Haus des Oberwerftdirektors, das gegenüber belegene Vier-Familienhaus und das sogenannte Zwölfmännerhaus entstanden. Die Anschüttung beschränkte sich aber auf die nächste Umgebung der Gebäude, welche noch der Umwährung gänzlich entbehrten, das zur Aufhöhung verwendete Material bestand aus losem verwehenden Sand, und noch fehlte jede Fürsorge für ordnungsmäßige Abfuhr und Entwässerung. Mit den Anpflanzungen war kaum begonnen, und eine Regulirung der Straße hinderte das darüber gelegte Eisenbahngeleise, welches nach dem Artilleriedepot führte; so war es, wie der Berichterstatter sich ausdrückt: „bei nasser Witterung infolge des grundlosen Schmutzes und bei trockenem Wetter infolge des umherfliegenden Sandes“ unmöglich, sich im Freien zu ergehen, und die selbst eines Gärtchens entbehrenden Bewohner konnten Erholung nur hinter den geschlossenen Fenstern ihrer Behausungen suchen.

Um das fehlende Füllmaterial zu beschaffen, wurde ein Vertrag mit der oldenburgischen Eisenbahndirektion geschlossen, welche von der Station Ostiem an der im November 1871 in Betrieb gesetzten Bahn von Sande nach Jever täglich 10 Sandzüge heranfahren sollte. Durch diese, mehrere Jahre hindurch fortgesetzte Zufuhr wurde allmälig die Aufhöhung des ganzen Stadtterrains bewirkt, während zur Bedeckung dieser Anschüttungen außer dem bei den Baggerungen gewonnenen Schlick der Kleiboden Verwendung fand, den man durch die Ausschachtung von Teichen im Parkterrain förderte. Gleichzeitig wurde der Vermehrung der Anpflanzungen besondere Sorgfalt zugewendet. Die Anlagen der Adalbertstraße wurden endgültig festgestellt und die Südseite der langen Werftmauer an der Königstraße durch Gruppen von Sträuchern und Schlinggewächsen den Blicken entzogen. Um Bäume zu gewinnen, wurden solche u. A. von dem aufgelösten Marinedepot in Stralsund in ihren Erdballen nach Wilhelmshaven verschifft.

Allen diesen Verbesserungen hat es die Stadt zu danken, wenn der Plagegeist der Marschen — das Fieber — von ihr gewichen ist, und wenn heut Wilhelmshaven,

das im Sommer die Annehmlichkeiten eines Seebades bietet, ein durchaus gesunder Wohnplatz genannt werden kann.

Trotz der immer noch fortdauernden ungünstigen Verhältnisse in der jungen Stadt mehrte sich mit dem Beginn der 70er Jahre der Zuzug von Kaufleuten, Handwerkern und sonstigen Ansiedlern, die zur Marine nicht in direkter Beziehung standen. Schon im Jahre 1872 ist bei Grund in Wilhelmshaven der erste Stadtplan gedruckt worden, welcher einen Fortschritt der Bebauung auch auf der Südseite der im Jahre 1871 fertig angeschütteten Roonstraße zeigt. Diese Bebauung wurde von verschiedenen Unternehmern im Großen in die Hand genommen, und ihnen dankt vor Allem die Roonstraße ihr durchaus großstädtisches Ansehen und die stattlichen Bauten, die auch einer sehr viel größeren Stadt zur Zierde gereichen würden. Durch Allerhöchste Bestimmung vom 6. Februar 1872 wurden der „Kaiser"-, „Kronprinzen"-, „Friedrich"- und „Wilhelmstraße" ihre Namen verliehen; bereits 1869 war mit der Anlage einer Gasanstalt, allerdings zunächst für die Zwecke der Marine begonnen worden. Wohl nicht ohne Neid blickte man im Oldenburgischen auf das Emporblühen der neuen Ansiedelung, und man begrüßte es deshalb anscheinend mit Freuden, daß auch außerhalb des Jadegebietes die Bevölkerung zuströmte, um unbehindert von den strengeren Bauvorschriften und von den mancherlei Lasten, welche die Baulustigen in Wilhelmshaven auf sich nehmen mußten, ihren Antheil zu suchen an dem Gewinn, den die nach der Jade verlegte Marine-Garnison und die fortschreitende Entwickelung der Marine-Anlagen den Gewerbetreibenden verhieß. Es entstand um diese Zeit die Straße, welche, von der Sander-Chaussee abzweigend, das heutige Bant mit Wilhelmshaven verbindet, und eine Gesellschaft von Unternehmern erwarb Terrain südlich und nördlich des Bahnhofes, auf welch letzterem man mit der Bebauung der verlängerten Markt- und der Börsenstraße begann.

Während in der Bauzeit die Bewohnerzahl von Wilhelmshaven eine durchaus schwankende war, und eine Zählung derselben sowie ein Ueberblick über ihren Wohlstand und ihre Erwerbsverhältnisse nur schwer bewerkstelligt werden konnte, zeigt ein Nachweis aus dem Jahre 1870, daß bereits eine nicht unbeträchtliche Zahl von Handelsgeschäften und Gewerben daselbst ansässig war. 1864 bezifferte man die Zahl der Ortsanwesenden auf 1573 Seelen, im Jahre 1866 auf 1175 Angesessene und 1869 Arbeiter und Gesellen, so daß damals im Ganzen 3044 Menschen im Jadegebiet anzutreffen waren.

Nach der erwähnten Uebersicht, welche den Stand Ausgangs des Jahres 1869 im Auge hat, waren in Wilhelmshaven und Heppens zusammen angesessen:

22 Gast- und Schankwirthe,
30 Handelsgeschäfte verschiedener Art, darunter in Wilhelmshaven 8 Geschäfte in Kolonialwaaren, die zum Theil auch Spirituosen führten, 3 Geschäfte in Manufakturwaaren, eine Eisenhandlung und eine noch jetzt bestehende Möbelhandlung,
8 Bäcker und Konditoren,
4 Schlächter,
17 Handwerker in Bekleidungsgegenständen,
3 Klempner,

6 Schmiede und Schlosser,
4 Tischler,
10 Meister im Maurer- und Zimmerhandwerk,
4 Maler und Glaser,
3 Uhrmacher,
3 Sattler und Tapezierer,
2 Barbiere,
1 Schornsteinfeger und
1 Buchdrucker.

Der Umsatz der einzelnen Geschäfte wird von 9000 bis zu 66 000 Mark im Jahr, der Gesammtumsatz aller Geschäfte in Wilhelmshaven aber auf 235 275 Mark angegeben, wobei indessen bei einigen Geschäften die Angaben wegen ihres nur geringen Umsatzes bezw. ihres zu kurzen Bestehens fehlen. Die Einwohnerzahl wird auf 3000 Angesessene und etwa 4000 Arbeiter ohne festes Domizil beziffert. Der Berichterstatter bemerkt zu diesen Anführungen, daß noch in jeder Hinsicht eine große Veränderlichkeit obwaltet und deshalb Zahlen schwer festzustellen sind. Daß indessen der Verkehr damals bereits ein ziemlich lebhafter gewesen sein muß, ergiebt sich daraus, daß einer Omnibusverbindung Erwähnung geschieht, die leider wieder eingehen mußte, weil die Passage über den Hafenkanal bis zum Jahre 1871 nur durch eine für Fuhrwerk nicht passirbare niedrige Laufbrücke vermittelt wurde.

Leider stehen für die spätere Entwickelung der Stadt in gewerblicher Beziehung dem Verfasser keine Daten zur Verfügung, es mag daher eine Vergleichung der Volkszählungsergebnisse von 1885 und 1890 genügen, bei denen indessen die im Oldenburgischen belegenen Vororte außer Betracht bleiben müssen. Am 1. Dezember 1885 zählte Wilhelmshaven 13 972 Einwohner, darunter 3611 Soldaten; die Stadt war damals in der nach ihrer Einwohnerzahl bestimmten Reihenfolge im Königreich Preußen die 132ste. Nach der Volkszählung von 1890 war Wilhelmshaven die 128ste Stadt geworden und steht noch vor Geestemünde. Die Stadt zählte danach 15 476 Einwohner, das ist gegen 1885 eine Zunahme von 10,76 pCt. In der Stadt befanden sich am Tage der Zählung 691 bewohnte Häuser und 149 andere bewohnte Baulichkeiten, als Baracken, Schiffe und Prähme, sowie 2578 selbstständige Haushaltungen. Dabei sind, wie bemerkt, die oldenburgischen Vororte, die mit Wilhelmshaven in unmittelbarem Zusammenhange stehen, unberücksichtigt geblieben, und es dürfte nicht zuviel gesagt sein, daß zur Zeit innerhalb der Madelinie 30 000 Menschen beisammen wohnen.

So war, wie in den vorstehenden Blättern geschildert, im Jadegebiet in weniger als 20 Jahren eine Stadt entstanden, eine Stadt mit einem weit verzweigten Straßennetz, mit Gas- und Wasserleitung, mit Schmuckanlagen und allen sonstigen städtischen Einrichtungen. Aber diese Stadt unterschied sich eigenartig von allen ähnlichen Gemeinwesen, sie war ganz und gar ein Kind des Fiskus, das Werk einer Behörde, die mit dem Schwerpunkt ihrer Thätigkeit überall hin, nur nicht auf die Erbauung von Städten verwiesen ist. In der preußischen Admiralität, die nacheinander das Marineministerium und die kaiserlich deutsche Admiralität abgelöst hatten, waren die Pläne für Wilhelmshaven und seine Bauten gemacht, ihre Baumeister

hatten sie ausgeführt. Unter ihr hatte das Admiralitätskommissariat, mit dem Sitze in Oldenburg, die Fürsorge für alle die Angelegenheiten wahrgenommen, welche anderswo einer ganzen Reihe von Staats- und Gemeindebehörden zufallen.

In diesem Kommissariat hatten sich neben der allgemeinen Landesverwaltung Kirchen-, Schul- und Steuersachen, sowie alle Wohlfahrtseinrichtungen vereinigt. Als Lokalbehörde fungirte im Namen des Kommissariats das oldenburgische Amt zu Jever, die örtliche Polizei nahm ein Kirchspielsvogt — durch lange Jahre der Domäneninspektor Meinardus — wahr, dem zugleich die Geschäfte eines Gemeindevorstehers, soweit solche vorfielen, oblagen. Nur die Justizpflege wurde nach oldenburgischem Recht von den großherzoglichen Gerichten wahrgenommen, wie denn auch in den ersten Jahren die Post in oldenburgischen Händen verblieb, die von Jever aus täglich einmal nach dem Jadegebiet Verbindung hatte.

Dieser Zustand war naturgemäß, so lange in dem neuen Marine-Etablissement noch alle Verhältnisse im Werden begriffen waren, er blieb auch darüber hinaus noch lange Zeit angemessen, weil bei der gesammten Anlage die Interessen der Marine diejenigen der Landesverwaltung so sehr überwogen, daß es nicht angezeigt erscheinen konnte, die oberste Marinebehörde in ihren Entschließungen durch die Ansichten und die Machtvollkommenheit anderer Ressortchefs einzuengen. Noch im Jahre 1871 vertrat daher das Marineministerium mit der größten Entschiedenheit den Standpunkt, daß wenn überhaupt jemals, keinesfalls doch jetzt schon der Zeitpunkt gekommen sei, von der bisherigen Centralinstanz irgend welche Bestandtheile abzuzweigen.

Gleichwohl mußten mit der Zeit aus dieser Zusammenfassung so höchst verschiedenartiger Geschäftszweige in einer vorwiegend militärisch organisirten Behörde unerwünschte Folgezustände sich ergeben. Die Verhältnisse verwickelten sich insbesondere, seitdem die Theilung der Aufgaben der Staatshoheit zwischen Preußen und dem Reich immer mehr zur Durchführung gelangte, und die Landesvertheidigung und damit die Verwaltung der Marine-Anlagen Sache des Reichs wurde, während das von Preußen zum Zwecke der Anlegung des Hafens erworbene Domänenland in preußischer Verwaltung verblieb. Diese Gestaltung der Dinge führte daher im Frühjahr des Jahres 1873 zur Aufhebung des Admiralitätskommissariats und zur Einverleibung des Jadegebietes in die Provinz Hannover, während gleichzeitig der neu gegründeten Stadt kommunale Selbstständigkeit verliehen und ihr unter der Bezeichnung „Stadt Wilhelmshaven" Sitz und Stimme im hannoverschen Provinziallandtag eingeräumt wurde; das Verfassungsstatut für die Stadt Wilhelmshaven vom 4. August 1873 enthält die Bestimmungen über die Bestellung eines Bürgermeisters und die Einsetzung und die Befugnisse der städtischen Kollegien. Freilich war die junge Stadt, der ein eigenes Vermögen in Liegenschaften und Stiftungen vollständig fehlte, und die nur auf die Steuerkraft der wenig zahlreichen Eingesessenen bürgerlichen Standes angewiesen war, noch lange Zeit auf das Wohlwollen der Marinebehörden, welche sie geschaffen hatten, angewiesen, und noch heute zahlt dieselbe für die Benutzung von mancherlei Einrichtungen, deren Beschaffung anderwärts als Aufgabe des kommunalen Gemeinwesens erachtet wird, wie z. B. für Wasserversorgung und Straßenbeleuchtung, nur Beiträge, welche kaum als ein volles Entgelt für die Aufwendungen der Marine erachtet werden können.

Das Jadegebiet oder die Stadt Wilhelmshaven ist nunmehr in der Abgrenzung, die es durch das Gesetz vom 23. März 1873 erhalten hat — durch dieselbe wurde die Westgrenze in der heutigen Grenzstraße festgelegt — ein Bestandtheil des Kreises Wittmund; ein Hülfsbeamter des königlichen Landraths zu Wittmund nimmt für diesen die Geschäfte der landräthlichen Verwaltung wahr. Das preußische Domänenvermögen verwaltet ein Domänen-Rentmeister; der Kreisbauinspektor, der Kreisphysikus und eine königliche Steuerkasse haben ihren Sitz in der Stadt, in welcher auch neben Mittel- und Volksschulen ein Gymnasium und eine höhere Töchterschule in Thätigkeit sind.

Die Justizpflege liegt seit 1873 in den Händen eines jetzt mit zwei Richtern besetzten Amtsgerichts, für welches nach provisorischer Unterkunft in dem nunmehrigen Gymnasium ein stattliches Amtsgebäude am Friedrich-Wilhelmsplatze in der ersten Hälfte der 70er Jahre gebaut worden ist. Die Postbehörde behalf sich vom Jahre 1868 an mit provisorischen Geschäftsräumen, indem das Postamt auf dem Bahnhofe, das Telegraphenbüreau in der Kronprinzenstraße, gegenüber dem sogenannten ehemaligen Stationsgebäude, untergebracht war. Erst seit dem März 1883 hat dieselbe das jetzt in Benutzung befindliche vornehme Haus an der dem Amtsgericht schräg gegenüber belegenen Ecke des Platzes bezogen. An der Vereinigung des Friedrich-Wilhelmsplatzes mit der Adalbertstraße ragt seit dem 16. September 1882 das Denkmal des Prinzen Adalbert inmitten zierlicher Anlagen empor, während der Platz selbst, der während der Bauzeit zur Ablagerung von Baumaterialien und später auch zu militärischen Uebungen sowie zur Abhaltung eines Wochenmarktes benutzt wurde, von dem rührigen Verschönerungsverein in einen Schmuckplatz umgewandelt worden ist.

Erwähnt sei schließlich, daß schon vor der Zeit der kommunalen Selbstständigkeit in Wilhelmshaven eine eigene Zeitung, der „Wilhelmshavener Kourier“, erschien. Von 1874 bis 1877 wurde sodann dreimal wöchentlich die „Wilhelmshavener Zeitung“ herausgegeben. Anfangs 1878 ging dieses Blatt in die Hände seines heutigen Besitzers über und erscheint seitdem unter dem Namen „Wilhelmshavener Tageblatt und Anzeiger“ täglich; die derzeitige Auflage beträgt 4000 Stück; daneben erscheint seit dem 1. September 1887 die „Wilhelmshavener Zeitung“.

Ob man berechtigt ist, der Stadt Wilhelmshaven für das zweite Menschenalter ihres Bestehens, vielleicht im Hinblick auf die durch den Ems-Jadekanal geschaffene Handelsverbindung oder die früher oder später zu erwartende Erweiterung des Jadegebiets ähnliche Fortschritte vorherzusagen, wie die Jahre von 1860 an sie gebracht haben, entzieht sich menschlicher Beurtheilung. Noch mag die Stadt den genauen Kenner der Verhältnisse hie und da an die kurze Dauer ihres Bestehens erinnern, aber die Zeiten, wo in Wilhelmshaven das Chinin einer der begehrtesten Artikel war und wo man nur in Wasserstiefeln über die Straße gehen konnte, sind längst vorüber, und wer keine unbilligen Anforderungen stellt, wird sich in der behaglichen Geselligkeit dieser nichts weniger als kleinstädtisch veranlagten Stadt so wohl fühlen wie irgend anderswo.

Koch, Admiralitätsrath.

Der Torpedo-Angriff gegen den „Blanco Encalada“ und das Gefecht zwischen dem „Aconcagua“ und den Torpedofahrzeugen „Lynch“ und „Condell“ am 23. April 1891.

Nachstehend werden die Berichte der Kommandanten der zur Kongreßpartei gehörigen Chilenischen Schiffe „Blanco Encalada“ und „Aconcagua“, sowie der Bericht des Geschwaderchefs der Torpedofahrzeuge „Lynch“ und „Condell“, welche auf Seite des Präsidenten Balmaceda fochten, wiedergegeben, ebenso ein Zeitungsartikel, der diese Gefechte behandelt, und der ebenso wie die Berichte der Redaktion gütigst zur Verfügung gestellt ist. Da aus den Berichten alle wünschenswerthen Angaben über die behandelten Gefechte zu entnehmen sind, und die Schilderungen sich gegenseitig ergänzen und verbessern, hat eine kritische Besprechung nicht stattgefunden, einige unwesentliche Einzelheiten, welche keinen besonderen Bezug auf die geschehenen Ereignisse haben, sind fortgelassen.

D. R.

1. Bericht des Kommandanten Goñi.

Caldera, 23. April 1891.

Herr Gouverneur v. Chañarol.

Euer Hochwohlgeboren ersuche ich, Herrn Georg Montt in Iquique Folgendes mitzutheilen:

Zu meinem Bedauern habe ich Euer Hochwohlgeboren zu melden, daß das unter meinem Befehl stehende Schiff heute früh 4 Uhr 30 Minuten durch den kombinirten Angriff der Torpedoschiffe „Lynch“ und „Condell“ in den Grund gebohrt worden ist. Es gelang denselben, den „Blanco“ mit 6 Torpedos von 7, welche sie abfeuerten, zu treffen. Wir haben etwa die Hälfte der Besatzung verloren, an Offizieren den Zahlmeister Guzman und den Lieutenant Pacheco, die Avantageure Soto und Aguilar und sämmtliche Ingenieure. Auch haben wir den Verlust von Don Enrique Valdes Vergara zu beklagen.

Die Torpedo-Jagdschiffe wurden durch den „Blanco“, ehe er unterging, gehörig beschossen, ebenso wie später durch den „Aconcagua“, als derselbe von Carrizal kommend in den Hafen einlief; aber wir können nicht wissen, welche Beschädigungen sie erlitten haben.

Das Schiff liegt auf der Steuerbordseite und die Spitzen der Brücken ragen aus dem Wasser hervor. Ich glaube, man wird alle Deckgeschütze und später alle übrigen retten können. Einen Taucher habe ich hier. Ich erwarte hier Euer Hochwohlgeboren Befehl und bemerke noch, daß ich die Ueberlebenden auf dem „Aconcagua“ habe einschiffen lassen.

2. Bericht des Kommandanten Merino Jarpa.

An den Oberkommandirenden der Flotte, Herrn Georg Montt.

Euer Hochwohlgeboren erstatte ich Separatbericht über das Gefecht, welches am 23. April zwischen dem unter meinem Befehl stehenden Transportschiff „Aconcagua“ und den Torpedoschiffen „Lynch“ und „Condell“ statthatte.

Um 7 Uhr früh meldete man mir, daß man vom Vorschiff aus auf der Höhe von Morro Copiapo etwa auf 7000 Meter Entfernung die bereits genannten Schiffe bemerkt habe. Ich befahl sofort, die Richtung dorthin zu nehmen, ließ „Klar Schiff“ schlagen und die Gangart beschleunigen.

Als ich sie auf etwa 4000 Meter vor mir hatte, eröffnete ich das Feuer mit den Schnellfeuergeschützen, welches sofort von beiden Schiffen mit sehr großer Schnelligkeit

und Ueberstürzung erwidert wurde; denn der Häufigkeit nach schien es mehr Kleingewehr- als Geschützfeuer. Im ersten Augenblick gingen sie auseinander, wie um uns zwischen zwei Feuer zu nehmen, standen aber bald von ihrer Absicht ab, vielleicht, weil sie mir auf diese Weise erlaubt hätten, die Artillerie meiner beiden Breitseiten zu benutzen, und setzten sich beide auf Backbordseite. In diesem Augenblick erhielt eins derselben einen Granatschuß, infolge dessen ihm viel Rauch und Dampf entströmte, der es für den Zeitraum von 2 Minuten vollständig verdeckte. Seine Gangart hatte sich von diesem Augenblick an anscheinend vermindert und es blieb hinter Backbord des „Aconcagua" zurück. Indessen blieb das andere mir parallel auf etwa 1500 bis 2000 Meter Entfernung.

Da mir diese Stellung nicht gestattete, meine ganze Artillerie auszunutzen, wandte ich den Bug des „Aconcagua" gegen dasselbe und konnte so zwei der 13 cm Geschütze in Thätigkeit bringen. Das Torpedoschiff beschleunigte darauf seine Gangart und zog sich zurück, indem es nach außen wendete. Ich fuhr fort, Feuer zu geben, bis es außerhalb Schußweite war. Dann wandte ich mich nach dem Hafen, wo ich zu meinem Bedauern die traurige Nachricht vom Verlust des „Blanco" erhielt, der durch die verrätherische Kühnheit eben derselben Schiffe bewirkt war, die ich soeben bekämpft hatte.

Das Gefecht begann um 7 Uhr und endete um 8 Uhr 20 Minuten Morgens, während welcher Zeit ohne Unterbrechung 197 Kanonenschüsse abgefeuert wurden, und zwar 7 von den 13 cm Geschützen, die übrigen von den Schnellfeuerkanonen und einige von der Hotchkiß-Mitrailleuse. Die Gangart des „Aconcagua" während des Gefechts war fortgesetzt 11 Knoten.

Von den mehr als 400 Schüssen, die der Feind mit seinen Schnellfeuergeschützen abfeuerte, trafen nur acht das Schiff im Holzwerk über der Wasserlinie und verursachten dem Schiff und der Besatzung nur sehr geringen Schaden.

Wir hatten vier Leichtverwundete, den Oberbootsmann, einen Matrosen und zwei Soldaten vom Bataillon Esmeralda, welche die Ausrüstungsstücke ihres Truppentheils bewachten.

Dieses Gefecht hat die Ansicht bestätigt, welche wir hatten, daß nämlich die Torpedoschiffe nur für einen überraschenden Angriff Werth haben, daß sie aber als Schlachtschiffe nichts taugen, wie denn auch die Seeoffiziere des Diktators über die Thatsache nachdenken werden, daß sie während 1½ Stunden eines hitzigen Gefechts gar keinen Vortheil über einen einfachen Handelsdampfer erringen konnten, der jetzt nur dadurch in ein Kriegsschiff umgewandelt ist, daß man ihn mit einigen Geschützen von schwachem Kaliber armirte. Es geht hieraus hervor, daß sie an dem Tage verloren sein werden, wo sie mit einem unserer Kriegsschiffe zusammentreffen, falls dieses sie zum Kampfe zwingen kann. . . . . .

(Es folgen die Namen derjenigen Offiziere und Mannschaften, die sich besonders ausgezeichnet haben.)

3. Bericht des Geschwaderchefs Carlos E. Moraga.

Valparaiso, 29. April 1891.

An den kommandirenden Admiral.

Ich habe die Ehre, Euer Hochwohlgeboren über die Operationen Bericht zu erstatten, welche von dem unter meinem Befehl stehenden Geschwader ausgeführt worden sind.

Ich verließ Valparaiso am 18. dieses Monats mit den Torpedoschiffen „Condell" und „Lynch" und dem kriegsmäßig armirten Transportdampfer „Imperial". Da ich es für nothwendig hielt, die Torpedos zu versuchen und die Mannschaft einzuüben, um ein wirksameres Resultat zu erzielen, so hielt ich mich am 18., 19. und 20. in Quinteros*) auf.

*) Kleiner Hafen wenig nördlich Valparaiso.

Am Nachmittag des letztgenannten Tages erhielt ich durch Euer Hochwohlgeboren Vermittelung die von Seiner Excellenz dem Präsidenten der Republik gesandte Nachricht, daß die revolutionäre Flotte mit einer Abtheilung Landungstruppen am Morgen des 23. in Caldera sein werde.

Sobald ich hiervon Kenntniß hatte, sandte ich Seiner Excellenz telegraphisch den Plan ein, welchen ich angesichts des plötzlichen Erscheinens der revolutionären Flotte in der Provinz Atacáma entworfen hatte.

Ich setzte auseinander, daß ich am Morgen des 21. von Quinteros abfahren würde, um am Nachmittag des 22. in Huasco Nachrichten einzuholen und, sobald die Ankunft der Flotte und ihre annähernde Stellung festgestellt sei, den Ueberfall am 23. bei Tagesanbruch zu unternehmen.

Am 21. um 8 Uhr Morgens fuhr ich von Quinteros in nördlicher Richtung ab, nachdem ich alle zur Ausführung des Operationsplans erforderlichen Befehle ertheilt hatte. Um 2 Uhr Nachmittags*) kam ich in Huasco an und erhielt Nachricht, daß zu dieser Zeit die Panzerschiffe „Blanco Encalada“ und „Almirante Cochrane“ sowie der Monitor „Huascar“, eine der Korvetten und drei Transportschiffe in Caldera vor Anker lägen.

Bei dieser Sachlage berief ich den Kommandanten des „Lynch“, und nach reiflicher Ueberlegung wurde der Angriffsplan vereinbart.

Ich lief um 5 Uhr Nachmittags aus, und kurz darauf gab mir der „Lynch“ Signale, welcher in der Bai geblieben war, um Torpedos zu versuchen. Nachdem ich mich auf Sprachrohrentfernung gesetzt, zeigte er mir an, daß er im letzten Augenblick von Land die Nachricht erhalten habe, daß man gegenüber von Carrizal drei Rauchsäulen bemerke. Dies ließ mich den vereinbarten Plan abändern.

Wir fuhren in Frontlinie nach Caldera weiter, der „Lynch“ zur Rechten des „Condell“.

Nach der getroffenen Disposition sollten wir am 23. Morgens um 3 Uhr 30 Minuten bei Cabeza de Vaca ankommen, um, die Küste nördlich Caldera vermeidend, das revolutionäre Geschwader zuerst mit dem Torpedo des Vordertheils anzugreifen und dann, nach Steuerbord wendend, von den beiden Torpedos der Backbordseite Gebrauch zu machen. Diese Operation sollte in erster Linie durch das Flaggschiff ausgeführt werden, das den Ueberfall einzuleiten hatte.

Kurz vor 4 Uhr Morgens fuhr ich in die Bai von Caldera ein. Soweit der Mondschein erlaubte, rekognoszirte ich von der Kommandobrücke aus die Aufstellung der revolutionären Schiffe.

Inzwischen folgte der „Lynch“ meinem Kielwasser auf ungefähr 50 Meter.

Nachdem die Stellung der Schiffe erkannt war, stellte ich mit halber Maschinenkraft den Bug senkrecht gegen den „Blanco“ oder „Cochrane“; denn in diesem Augenblick wußte ich nicht, welches der beiden Schiffe ich vor mir hatte. Nach dem rückwärtigen Theil des Panzers hin unterschied ich ein anderes Schiff, das ich nach seinen äußeren Formen für den „Huascar“ hielt.

Auf ungefähr 100 Meter feuerte ich den Vordertorpedo ab, welcher fehlte und, den Hintertheil des Panzers beinahe streifend, vermuthlich das Schiff traf, welches sich in der Nähe befand.

Sofort nach diesem ersten Schusse drehte ich nach Steuerbord, und ungefähr auf 60 Meter wurde der Backbordtorpedo abgefeuert, welcher in den Vordertheil des angegriffenen Schiffes eingedrungen sein muß.

Fast gleichzeitig befahl ich dem Lieutenant Rivera, den zweiten Torpedo derselben Seite abzuschießen.

---

*) D. h. am 22.

Zwischen dem zweiten und dritten Schuß eröffnete der Panzer mit großer Schnelligkeit und Beständigkeit das Feuer gegen mein Schiff, indem er von Mitrailleusen, Schnellfeuergeschützen und Gewehren Gebrauch machte.

Nachdem mein Schiff den ersten Torpedo abgeschossen hatte, ließ ich es mit voller Kraft vorwärts gehen.

Das Feuer des Panzers blieb auf das Flaggschiff gerichtet, und man beachtete nicht, daß der „Lynch", welcher dieselben Bewegungen wie der „Condell" ausgeführt hatte, sich auf sehr kurzer Entfernung aufstellte und den Vordertorpedo abfeuerte, welcher fehlte. Nach Steuerbord wendend, schoß der „Lynch" seinen zweiten Torpedo, welcher den „Blanco" in der Gegend des Centrums verwundete. Zwei Minuten später versank das revolutionäre Schiff ins Meer.

Zwischen dem ersten Torpedo des „Condell" und dem letzten des „Lynch" vergingen ungefähr 7 Minuten.

Als wir uns von Caldera zurückzogen, trafen wir auf das Transportschiff „Aconcagua", welches von Süden kam in Richtung auf die Bai. Als es uns erkannte, versuchte es zu entfliehen, indem es nach außerhalb wendete und gleichzeitig das Feuer auf uns eröffnete.

Als das revolutionäre Transportschiff erkannte, daß sein Rückzug angesichts unserer überlegenen Fahrtgeschwindigkeit vergeblich war, nahm es von Neuem die Richtung auf Caldera, vielleicht in der Hoffnung, dort seine Kameraden zu treffen und von ihnen unterstützt zu werden.

Sofort wurde es von den beiden Torpedoschiffen während eines anderthalbstündigen Kampfes angegriffen.

Während dieser Zeitdauer brachte das Feuer des „Lynch" und „Condell" das des „Aconcagua" zum Schweigen und zwang denselben, seine Maschinen zu stoppen. Es strich seine Flagge nicht, weil es ohne dieselbe focht.

Mit diesem Augenblick des Kampfes fiel die Erscheinung einer Rauchsäule am Horizont, welche mich glauben ließ, es sei die „Esmeralda", und die Explosion verschiedener Flammenröhren in einem der Kessel auf Backbordseite zusammen, welche die Ingenieure zwang, für einige Augenblicke ihren Dienst in dem betreffenden Raum einzustellen.

Bei dieser Sachlage nahm ich die Richtung nach Süden und befahl dem „Lynch", die Beute fahren zu lassen.

Bald darauf erkannte ich, daß das gemeldete Schiff der Panzer „Warspite" von der englischen Marine war, welcher in den Hafen einlaufen zu wollen schien.

Diese Lage benutzte der „Aconcagua", um sich mit aller Kraft seiner Maschine nach Caldera zu wenden und sich in den Schutz der Forts zu begeben.

Ich bemerke, daß, als wir in den Hafen hineingingen, um die Wirkung der Torpedos zu rekognosziren, wir beim Herausfahren Feuer aus dem Stadtfort erhielten.

Nach früheren Nachrichten muß der „Blanco" im Augenblick des Kampfes 285 Mann Besatzung gehabt haben, von denen sich nur 45 gerettet haben..... (Es folgen Anerkennungen derjenigen Offiziere und Mannschaften, die sich besonders ausgezeichnet haben.)

Ich füge den amtlichen Bericht bei, den mir der Kommandant des „Lynch" übersandt hat.

Euer Hochwohlgeboren beglückwünsche ich zu dem Erfolg der ausgeführten Operationen und hege die Hoffnung, daß dieser Bürgerkrieg sobald als möglich endet, damit Chile größeres Unglück erspart bleibe.

Bericht des Kriegsberichterstatters der Patria.*)

Caldera, 24. April 1891.

Herr Redakteur!

Die Bai dieses Hafens und die Wasser von Puerto Ingles und Caderilla sind der Schauplatz zweier unerwarteter Ereignisse gewesen, tragisch, schrecklich und überaus traurig das eine, glücklich und ruhmreich das andere. Sie haben sich gestern morgen entwickelt und mit großer Schnelligkeit und unter erstaunlichen Umständen zugetragen.

Ich beziehe mich auf die Katastrophe des Panzerschiffs „Blanco Encalada“, welches von den beiden Torpedoschiffen „Lynch“ und „Condell“ in den Grund gebohrt worden ist, und auf den hartnäckigen Kampf, welchen der „Aconcagua“ mit den beiden genannten Torpedo-Jagdschiffen siegreich bestand, und in welchem diese ihre Feigheit und Ohnmacht im offenen Kampf ebenso sehr bewiesen, wie sie soeben ihre Niederträchtigkeit, Verrätherei und Verderbtheit im Finstern bekundet hatten.

Ich werde mich in diesem Briefe einzig und allein auf diese beiden Ereignisse beschränken und werde sie Ihren Lesern ohne Kommentare und Bemerkungen erzählen, die vielleicht nicht am Platze sein würden, aber nach Sammlung der besten Daten und glaubwürdigsten Mittheilungen hinsichtlich des ersten, und als gegenwärtiger Zeuge des zweiten.

I.

Wie ich in meinem letzten Briefe sagte, fuhren der „Huascar“, die „Magallanes“ und der „Cachapoal“ am 22. um 10 Uhr Vormittags von Caldera ab. An Bord befand sich der Kriegsminister Oberst Holley und die für die Expedition auf Carrizal bestimmten Truppen.

Um 2 Uhr Nachmittags desselben Tages ging der Kommandant Don Vicente Mario Jarpa mit dem „Aconcagua“ in der Richtung nach demselben Punkte aus.

Es verblieben also in der Bai von Caldera nur der „Blanco“ und das Transportschiff „Bio-Bio“, der Tag verging ohne bemerkenswerthen Vorfall. Die Offiziere, welche an Land gegangen waren, versammelten sich zur vorgeschriebenen Zeit, um 6 Uhr Abends wieder an Bord.

Die Herren Don Ramon Barros Luco, Mitglied des Regierungsausschusses, und Don Enrique Valdes Vergara, Sekretär des Geschwaderchefs, speisten an Bord und verblieben dort mit dem Kommandanten des Panzerschiffs Korvettenkapitän Don Luis a Goñi.

Das Musikkorps des Schiffs ging an Land, um auf dem Markte um 8 Uhr Abends Retraite zu blasen, und kehrte dann an Bord zurück.

Der „Blanco“ hatte zwei Dampfbarkassen, mit denen für gewöhnlich in allen Häfen, wo sich der Panzer befand, der Rondendienst in der Bai gethan wurde, die weiße Barkasse und die bleifarbige Torpedobarkasse. Diese befand sich in Ausbesserung an Deck und jene war desarmirt und in schlechtem Zustande, obwohl sie noch so den Dienst von Bord zu Land that.

Aus diesen Ursachen gab es in jener verhängnißvollen Nacht keinen Rondendienst in der Bai.

Herr Goñi wollte — vielleicht zum ersten Mal während des Feldzuges — ein wenig ausruhen und zog sich in seine Kabine zurück, im Vertrauen auf die Wachsamkeit seiner Untergebenen vom Dienst, und ohne zu ahnen, daß er das Opfer eines Ueberfalls und eines so nichtswürdigen und frechen Attentats werden könnte, wie es einige Stunden später statthaben sollte.

---

*) Name einer in Iquique erscheinenden Zeitung der Parlamentspartei.

II.

Die Nacht neigte sich ihrem Ende zu, ohne daß etwas vorgefallen war. Außer den Wachen schlief alles an Bord des „Blanco“. An einer Boje verankert, ungefähr 300 Meter vom Lande, lag er imposant und fast unbeweglich in der ruhigen Bai.

Der „Bio-Bio“ war auf der Backbordseite des „Blanco“ verankert, ungefähr 100 Meter von diesem.

Am 23. um 4 Uhr Morgens übernahm der zweite Kommandant, Korvettenkapitan Froilán González mit dem Avantageur Don Luis Aguilar die Wache. Die Feuer waren angezündet und die Maschine operationsbereit.

Es dämmerte noch nicht. Der Kapitän González befand sich auf der Brücke, als man um 4 Uhr 35 Minuten eine Rauchsäule bemerkte, welche von Süden hereinkam, und gleich darauf eine zweite, beide sehr nahe am Lande. Im Augenblick waren dieselben innerhalb der Bai. Wenige Sekunden später erkannte man die Torpedo-Jagdschiffe „Lynch“ und „Condell“. Auf der Stelle wurde an Bord des „Blanco“ „Klar Schiff“ geschlagen.

Die Torpedo-Jagdschiffe avancirten mit großer Schnelligkeit, das eine gerade auf den Panzer zu, das andere in schiefer Richtung nach dem Mittelpunkte oder der Nordseite der Bai. Auf etwa 100 bis 150 m schoß jener den ersten Torpedo ab, dieser ging unschädlich vorbei.

Der Kapitän González befahl, auf der Stelle das Feuer zu eröffnen, was auch unverzüglich von den Mitrailleusen auf den Brücken und den Deckgeschützen (zwei sechspfündige Schnellfeuerkanonen) aus der Vorderschanze geschah.

Die Batterie des „Blanco“ feuerte nicht. Die Leute waren nicht besonders schnell zur Stelle, weil sie vielleicht glaubten, daß das Gefechtssignal nur zur Uebung gegeben sei, und die Kanonen waren entladen, mit Ausnahme einer, die nicht in der Batterie stand.

Der Kommandant Goñi ließ die Backbordmaschine vorwärts, die Steuerbordmaschine rückwärts gehen, um den Bug zu wenden und dem Feinde weniger Ziel zu bieten. Die Maschinen zögerten, sich in Bewegung zu setzen, aber sie funktionirten.

Das angreifende Torpedoschiff stand auf Steuerbordseite und nahe am „Blanco“, Seite an Seite fest, und während es das Feuer desselben erwiderte, fuhr es gleichzeitig fort, Torpedos abzuschießen. Der zweite Torpedo traf den „Blanco“ auf Steuerbord im Vordertheil des Treppenhauses und gegenüber dem Raum, wo sich die elektro-dynamischen Maschinen befinden. Sofort erlosch auf dem ganzen Schiff das Licht.

Der „Blanco“ neigte sich nach Steuerbord, der Kommandant Goñi ließ sämmtliche Abtheilungen schließen, die Mitrailleusen und Schnellfeuerkanonen fuhren fort, ein wohlunterhaltenes und kräftiges Feuer zu geben. Mit der Beaufsichtigung dieser Geschütze betraut, befand sich in der Vorderschanze der tapfere Lieutenant Georg Pacheco, welcher im Gefecht von Iquique im Zollhause verwundet wurde. Durch dieses Feuer abgewiesen, wendete das erste Torpedoschiff und zog sich mit aller Kraft zurück.

Inzwischen hatte das andere, auf etwa 200 m vom Vordertheil des „Blanco“ aufgestellt, auch einen Torpedo abgeschossen, welcher an der Seite vorbeiging, ohne ihm zu schaden. Der Lieutenant Pacheco richtete sein sicheres Feuer auf dieses Torpedoschiff und zwang es, sich ebenfalls zurückzuziehen.

Der „Blanco“ blieb nach Steuerbord geneigt. Die Torpedoschiffe unterhielten das Feuer mit ihrer ganzen Artillerie. Eine Granate platzte in der Vorderschanze des Panzers, wo der tapfere junge Offizier seine Pflicht mit Heldenmuth erfüllte. Ein Splitter traf seine Brust, und er blieb todt am Fuß des Geschützes, welches er persönlich bedient hatte.

Alles dies geschah mit der Schnelligkeit von Augenblicken.

Das zweite Torpedoschiff nahm nun ungefähr die Stelle ein, welche zwei oder drei Minuten vorher das erste inne gehabt hatte. Ein zweiter Torpedo traf den „Blanco“ ebenfalls auf Steuerbordseite zwischen den Geschützen Nr. 1 und 3.

Die Leute verließen die Batterie, das Schiff fing an rasch zu sinken.

Der Kommandant Goñi, welcher seine ganze Geistesgegenwart bewahrte, ordnete das Aussetzen der Boote und das Verlassen des Schiffes erst an, als die Schanzverkleidung des Steuerbords bereits in Wasserhöhe war.

Noch ein kurzer Augenblick verstrich, und der „Blanco“ versank gänzlich in den stillen Wassern; auf Steuerbord liegend, ließ er nur den äußersten Theil des Backbords in der Gegend des Vordermastes außerhalb. Es waren kaum fünf oder sechs Minuten vergangen, seitdem er den ersten Torpedo erhielt.

III.

Rings um den Platz der Katastrophe schwammen fast alle Mannschaften des geliebten und gewaltigen Schiffes, das nun verrätherisch in der friedlichen Bai begraben war, und die Torpedoschiffe fuhren fort, Feuer zu speien. Es war nicht mehr das ruhmreiche und gefürchtete Schiff, welches sie angriffen, sondern — die Schiffbrüchigen . . . . . .

Die Bevölkerung von Caldera erwachte entsetzt bei den ersten Schüssen: sofort stürzten die Stabsoffiziere und Offiziere der Garnison und die Bürger nach dem Strande und den Straßen, die dorthin führten.

Das Schauspiel, welches sich im Halbdunkel des anbrechenden Tages ihren Blicken darbot, war das traurigste, herzzerreißendste, schrecklichste. Der „Blanco“, das mächtige Admiralschiff, der Ruhm und der Stolz der Chilenen, im Abgrund des Meeres verschwindend, die Feuerschlünde der feindlichen Schiffe einen Hagel von Geschossen schleudernd, schrecklichen Tod rings um den Ort der ungeheuren Katastrophe verbreitend, schmerzliche Wehrufe, laute Schmerzensschreie, verzweifelndes Heulen nach Hülfe. Es war entsetzlich. Die Zuschauer litten furchtbar, und sobald der erste Augenblick der Bestürzung und des Schreckens vorüber war, versuchten Mehrere, den Schiffbrüchigen zu Hülfe zu kommen. Diese gingen, ertrinkend oder erschossen, unter oder rangen mit dem Meer unter dem Feuer der Feinde . . . . . .

IV.

Der „Bio-Bio“ hatte nicht gelitten. Einer der Torpedos, welcher den „Blanco“ nicht traf, ging unter seinem Buge durch, ohne ihn zu berühren.

Das Transportschiff setzte drei Boote aus, um den Schiffbrüchigen zu Hülfe zu kommen, zwei andere kamen kurz darauf vom Lande.

Das Rettungswerk begann. Viele wurden sofort von den Booten aufgenommen.

Von dem Panzer war nur ein kleines Boot schwimmend geblieben. Dies wurde von einigen Offizieren und Matrosen besetzt, welche darauf zuschwammen. Sie eilten darauf, den Kommandanten Goñi aufzunehmen und mußten ihn — man kann sagen — zwingen, sich zu retten, denn er wollte die traurige Stätte der Katastrophe nicht verlassen.

Im letzten Augenblick des Unglücks waren Alle, die sich auf Deck befanden, ins Wasser gesprungen. Die, welche sich in den Maschinenräumen, Zwischendecken und sonstigen inneren Departements des Schiffes befanden, waren mit ihm untergegangen . . . . . .

Die Ueberlebenden kamen an Land, einige schwimmend, die anderen, und zwar die meisten, in den genannten Booten, die sogar zwei und drei Reisen machten und immer so beladen waren, daß kein Mann mehr Platz hatte . . . . . .

V.

Die Torpedoschiffe, welche sich davon gemacht hatten, kamen um 6 Uhr nach der Bai zurück.

Aber kaum hatte man sie bemerkt, so eilten verschiedene Offiziere nach den Forts.

Im Nordfort befand sich ein montirtes Armstrong-Geschütz, welches geladen und abgefeuert wurde; das Geschoß ging am hinteren Theile eines der Torpedoschiffe vorbei. Diese traten sofort mit voller Maschinenkraft den Rückzug an.

Der „Bio-Bio" war unterdessen an die Mole gelegt worden.

Draußen sollten sie mit dem „Aconcagua" zusammentreffen, und es sollte sich eine für unsere Waffen ruhmreiche Episode abspielen, die ich in den folgenden Kapiteln erzählen werde.

Von den 26 Offizieren oder im Offizierrang stehenden Personen und den 258 Mannschaften, die sich auf dem „Blanco" befanden, sind 15 Offiziere und 87 Mann gerettet, 11 Offiziere und 171 Mann untergegangen.

VI.

Die Torpedoschiffe verließen Caldera, als der „Aconcagua", von Carrizal kommend, auf die Landspitze Morro de Copiapo zusteuerte.

Seinen Weg nach Caldera verfolgend, befand sich das Transportschiff zwei Meilen westlich des genannten Punktes, als man um 6 Uhr 50 Minuten zwei Rauchsäulen in NNO bemerkte, nahe der Caldera-Landspitze. Auf Wache befand sich der Lieutenant Luis V. Lopez und der erste Steuermann Manuel Sabugo.

Einen Moment später erkannte man den „Lynch" und den „Condell", welche, in kurzer Distanz von einander entfernt, mit voller Dampfkraft auf den „Aconcagua" lossteuerten.

Alle Maschinenkraft desselben wurde aufgeboten, und der Kommandant D. Vicente Merino Jarpa ließ „Klar Schiff" schlagen . . . . . .

Die Lage des „Aconcagua" war außerordentlich kritisch. Ein Schiff von Eisen und Holz, ohne weitere Vertheidigung oder Armirung als die genannten kleinen Kanonen, ein 13 cm Geschütz im Vordertheil, zwei Mitrailleusen hinten und einen 40 Pfünder im Treppenhause gegen Steuerbord, gegen zwei verhältnißmäßig mächtige Gegner, sowohl in Bezug auf ihre Artillerie und sonstige Zerstörungswerkzeuge, als auch auf ihre rasche Gangart; denselben ein großes Ziel darbietend, schien sein Verlust unmittelbar bevorstehend.

Die Torpedoschiffe waren noch ungefähr 10 Meilen entfernt. Der „Aconcagua" konnte nach Süden wenden und Carrizal erreichen, er konnte sich auch nach der nächsten Bucht, nach Caderilla, begeben und dort auf den Strand laufen. Aber dies alles war feige und eines Stabsoffiziers unserer Marine unwürdig.

Der tapfere und unerschrockene Kommandant Merino schwankte nicht einen Augenblick, nicht eine Sekunde. Er befahl die Richtung auf die Mitte der beiden feindlichen Schiffe zu nehmen, wandte sich dann an seine Offiziere und Mannschaften und sagte, unbewegt und in einem Tone, der Allen Vertrauen einflößte: „Kameraden! Keine Furcht! Wir wollen standhalten, und wir werden wie immer siegen. Es giebt kein Zurückweichen!" Hierauf befahl er, mit gegen den Feind gerichtetem Bug das Feuer zu eröffnen.

Es war 7 Uhr 12 Minuten, und die Torpedoschiffe befanden sich jetzt auf etwa 3500 m Entfernung.

Unmittelbar antwortete das eine und gleich darauf das andere.

Das Gefecht wurde von Seiten des „Aconcagua" entschlossen, besonnen, tapfer und bewundernswerth, von Seiten der Torpedoschiffe ungeduldig, schreckhaft und sozusagen ängstlich geführt. Der Lieutenant Lopez feuerte unbeirrt Schuß auf Schuß vom Vorder-

theil des „Aconcagua" ab, und die beiden Gegner richteten auf diesen ein überaus heftiges Feuer, ihn mit einem Regen von Geschossen überschüttend, welche rings um ihn her niederfielen, einige zu kurz, andere zu hoch.

Die Distanz verkürzte sich rasch. Der Kampf wurde jeden Augenblick hitziger. Man zielte glücklicherweise auf den Torpedoschiffen nicht gut, auf dem „Aconcagua" dagegen vorzüglich.

Von den 200 Schüssen, welche jene mindestens bereits abgefeuert hatten, hatten nur zwei getroffen, und zwar in das Takelwerk und die enorme Zielscheibe der Oberdecks-kabinen. Es waren Granaten. Eine, welche auf dem Oberdeck platzte, verwundete zwei Soldaten vom Bataillon Esmeralda, welche an Bord geblieben waren, um die Ausrüstungsstücke ihres Truppentheils zu bewachen.

Die Torpedoschiffe hatten sich getrennt, fast im rechten Winkel auseinandergehend, um den „Aconcagua" einzuschließen, das eine befand sich vor dem Bug desselben und das andere setzte sich mit voller Kraft auf Backbordseite. Der Kommandant Merino, die Maschine des „Aconcagua" ebenfalls forcirend, warf sich entschlossen auf das erste. Dieses wendete und eine Kurve beschreibend, setzte es sich ebenfalls auf unsere Backbordseite, näher an seinem Gefährten und Zwilling Position nehmend.

Das war der Augenblick, in welchem der Kampf am hartnäckigsten, heftigsten und schrecklichsten war. Die Torpedoschiffe, auf etwa 1800 bis 2000 m vom „Aconcagua", gaben Schnellfeuer mit ihrer ganzen Artillerie . . . . .

Plötzlich fing das Torpedoschiff, welches sich in Achterdeckhöhe auf Backbord des „Aconcagua" befand, an, Dampf auszulassen und kam, in eine Rauchwolke eingehüllt, sofort außer Sicht. Der Kommandant hielt es für verloren oder doch für den Augenblick kampfunfähig und wendete sich daher gegen den anderen Kreuzer.

Er setzte das Gefecht mit Hitze fort. Die beiden Schiffe waren sich jetzt auf 1500 bis 1000 m nahe gekommen. Zwei weitere Geschosse trafen Takel- und Holzwerk des „Aconcagua". Eines schlug eine Spiere des Fockmastes ab, das andere platzte auf der Brücke. Ein Splitter dieser Granate drang in die Kabine des Kommandanten ein und ein anderer streifte fast den unerschrockenen Chef und seinen Adjutanten und begrub sich dann in einen Heuballen.

Das Torpedoschiff, das man verloren oder wenigstens in sehr schlechtem Zustande glaubte, erschien dann wieder hinter dem Ruder des „Aconcagua". In dieser Position folgte es dem Kielwasser des Transportschiffs und beschoß es sehr lebhaft mit Kanonen und Mitrailleusen. Das andere machte sogleich eine Schwenkung nach Steuerbord und fuhr mit dem „Aconcagua" parallel, um ihm die Einfahrt nach Caldera abzuschneiden. Wir befanden uns schon nahe bei Caderilla . . . . . .

Ein wohlgenährtes Feuer wurde mit der hinteren Mitrailleuse auf das Torpedoschiff unterhalten, das uns von hinten folgte.

Einige Minuten später hielt dasselbe an und hörte auf zu schießen; es befand sich bereits 500 bis 600 m vom „Aconcagua".

Das andere fuhr fort zu fechten und zu avanciren. In diesem Augenblick sah man an der Landspitze nördlich Caldera ein Schiff, das einem unserer Panzer glich. Wir glaubten, es sei der „Blanco", aber bald erkannte man den „Warspite". Das Torpedoschiff hatte ihn schon früher erkannt und verfolgte verzweifelt seine Absicht.

Beide Schiffe passirten Calderilla, sich immer mit derselben Hitze und Entschlossenheit beschießend, aber in Höhe des Leuchtthurms, das Vergebliche seines Beginnens erkennend, machte das Torpedoschiff eine rasche runde Schwenkung, wandte sich mit voller Kraft nach Süden und stellte das Feuer ein.

Der Kommandant Merino wendete auch sofort nach Westen, um seine Artillerie zu benutzen, und verfolgte den Flüchtling mit Feuer, bis dieser außer Schußweite war.

Der schnelle, aber feige Kreuzer vereinigte sich mit seinem böse verwundeten Zwillingsbruder, der gegenüber von Puerto Ingles gehalten hatte, und beide fuhren nach Süden davon.

Der Kommandant Merino wendete sich nun nach dem Hafen. Es war 8 Uhr und einige Minuten Vormittags.

VII.

Der „Aconcagua“ lief in Caldera ein, triumphirend und ruhmreich, mit seiner ganzen Besatzung, mit nur drei Verwundeten, ohne Beschädigungen von Bedeutung, nach einem mehr als einstündigen Kampfe mit der mächtigen feindlichen Flottille . . . . . .

Der „Aconcagua“ hatte 181 Schuß mit den Schnellfeuerkanonen, 2 mit dem 13 cm Geschütz und einige 20 mit der Hotchkiß-Mitrailleuse gethan. Man konnte mit dieser nicht mehr schießen, da sie untauglich geworden war. Der 40 Pfünder konnte nicht gebraucht werden, weil er auf Steuerbord, also nach der Landseite zu, stand und nicht gewendet werden konnte.

Die Torpedoschiffe thaten mindestens 600 Schuß. Sie schossen, wie wir oben gesagt haben, unaufhörlich und mit ihrer ganzen Artillerie.

Sieben Schüsse trafen den „Aconcagua“, alles Granaten.

Wie schon gesagt, riß eine eine Spiere des Fockmastes ab und verursachte andere kleine Beschädigungen; eine zweite explodirte an der Brücke und schickte einen Splitter in die Kabine des Kommandanten; eine dritte ging auf Achterdeck, zerbrach die Stützen für die Sonnensegel und die Führung des Reserveruders und ließ einige Splitter auf Deck. Die vierte drang durch das Dach des Salons, explodirte dort und verursachte einige Beschädigungen und einen Brand, der sofort gelöscht wurde. Die fünfte platzte in der hinteren Schornsteinverkleidung und verwundete die zwei Soldaten vom Bataillon Esmeralda. Die sechste beschädigte das Takelwerk des hinteren Mastes und verwundete den Oberbootsmann Jose Carcamo leicht am Bein in dem Augenblick, als er eine der hinteren Mitrailleusen abfeuerte, und den Matrosen Juan Cancino am Arme. Schließlich platzte eine siebente im Lichtraume der Maschine und machte wenigstens ein Dutzend Löcher.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. Kubt. „Iltis“, Korvettenkapitän Ascher, über die Unruhen in Nord-China.

Nachdem die erste Zerstörung katholischen Eigenthums Anfang Mai in Yangchow, zwischen Chinkiang (äußerster Yangtse-Vertragshafen, 177 Sm von der Mündung) und Shanghai belegen, ohne besonderes Aufsehen zu erregen vor sich gegangen war, folgte der Zeit nach am 12. und 13. Mai der Aufruhr in Wuhu, dem zweitäußersten Vertragshafen, 272 Sm von der Mündung; den äußeren Anlaß dazu gaben zwei chinesische katholische Nonnen, die zwei Kinder aus einem infizirten Hause in das Hospital der Jesuitenmission mit sich nehmen wollten, um sie vor Ansteckung zu bewahren. Eine Verwandte der Kinder wollte dies nicht dulden, voraussichtlich in dem überall verbreiteten Aberglauben, wonach die Priester aus den Eingeweiden, besonders aber aus den Augen chinesischer Kinder Medizin bereiteten; als die Kinder den Nonnen aber freiwillig folgten, hieß es, sie wären durch dieselben behext, wie den Missionsangehörigen denn auch die Fähigkeit zugesprochen wird, Kinder durch Handauflegen taubstumm und zu Allem gefügig zu machen. Es entstand nun ein Auflauf und ein in chinesischem

Sinne von dem Vorgefallenen benachrichtigter Polizist verhaftete die beiden Nonnen, die dann zum Hsien, dem höchsten Distriktsbeamten, gebracht wurden. — Nach einer Version wurden sie dann auf Ansuchen der Patres freigelassen, nach der anderen, nach welcher dieser Vorfall sich früher ereignet hatte, erst dann, als die Kinder „ihre Sprache wiedererlangt hatten“, d. h. als es ihnen zu langweilig geworden war, noch länger den ihnen zugeraunten Befehl, bis auf Weiteres zu schweigen, zu befolgen.

Sofort wurde verbreitet, der betreffende Beamte sei von den Patres bestochen, und es erschienen einige Weiber vor dem Grundstück der Jesuiten mit der Behauptung, ihnen seien Kinder gestohlen und in die Mission geschleppt, dort ständen auch schon die Särge, in denen sie, nachdem ihnen die Augen ausgenommen wären, begraben werden sollten. (Zufällig standen wirklich einige für verstorbene Missionare bestimmte Särge dort.) Inzwischen hatten sich etwa 2000, nach Anderen 5000 Chinesen um die Mission gesammelt, und nach kurzer Zeit wurde zum Angriff geschritten; während die Missionare sich durch Hinterthüren retteten, wurden die Missionsgebäude gestürmt und einschließlich des Waisenhauses und der ganz neuen Kathedrale in Brand gesteckt, während gleichzeitig, theilweise unter Lebensgefahr der Plünderer, mit dem Wegschleppen der Möbel u. s. w. begonnen wurde. — Zwanzig zum Schutze abgesandte Soldaten wurden nur so lange respektirt, als bis sie die wenigen ihnen mitgegebenen Platzpatronen verfeuert hatten. — Bald stürzte die Mauer ein, welche Missions- und Konsulargebäude trennte, und auf die letzteren wurde mit Steinen geworfen, ohne daß indeß, anscheinend dank der einschränkenden Leitung durch einige Führer, größerer Schaden angerichtet wurde. Der englische Konsul hatte sich inzwischen mit seiner Frau flüchten können. — Erst als der Pöbel sich nunmehr gegen die benachbarten Gebäude des Zollamtes wandte, die auf der Mission gehörigem Grund und Boden stehen, fanden sie Widerstand und zwar an den gut bewaffneten Zollbeamten, die trotz ihrer geringen Anzahl und ohne scharf zu feuern nur durch Bajonettangriffe und einige Säbelhiebe die Menge mehrfach zurücktrieben; da inzwischen auch der Tautai selbst mit Soldaten erschien, so wurde für diesen Tag von weiteren Angriffen Abstand genommen.

Am Nachmittage des nächsten Tages, des 13., begann der Angriff an derselben Stelle, blieb aber ebenso erfolglos und wurde endgültig aufgegeben, als der Gouverneur der Anhui, bis vor Kurzem stellvertretender Vizekönig in Nanking, Shên-Ping-cheng, auf dem Wege von dort nach seiner nunmehrigen Hauptstadt Ngankin mit drei Kanonenbooten Wuhu passirte und, von den Vorgängen in Kenntniß gesetzt, die Kanonenboote dicht unter Land ankern und mit Salutkartuschen nach dem Pöbelhaufen hin feuern ließ.

Am 15. erschien dann das französische Knbt. „Inconstant“, am 16. d. Mts. das englische „Linnet“, und die Ruhe wurde weiter nicht gestört.

Daß die Bewegung von hier aus nach dem 104 Sm stromaufwärts gelegenen Ngankin übersprang und zwar, mindestens zum Theil, durch die Schuld des Tautai von Wuhu, daß dort am 16. und 17. Unruhen stattfanden und wie dieselben verliefen, habe ich seiner Zeit berichtet.

Es folgten dann die Ruhestörungen in

(1.) Nanking, 220 Sm von der Mündung, am 25. Mai, wo, nachdem auf offizielle Warnungen hin Frauen und Kinder der Fremden die Stadt geräumt hatten, an fünf verschiedenen Stellen gleichzeitig der Angriff auf die Missionsanstalten und Wohnungen erfolgte; hier gelang es dem energischen Eingreifen des Vizekönigs Liu Kungi, die Ausschreitungen auf das Zerstören und Niederbrennen einer methodistischen Mädchenschule zu beschränken.

(2.) Tanyang, etwa 20 Sm SO von Chinkiang am 1. Juni. Die sehr alten, noch aus der Zeit der vorigen Dynastie (bis 1644 regierend) stammenden Anstalten der Jesuitenkirche, Wohngebäude, Knaben- und Mädchenschule, wurden planmäßig und mit außerordentlicher Gründlichkeit zerstört.

(3.) Wusueh am 5. Juni — wie früher berichtet.

(4.) Chinkiang am 6. Juni, wo starke Zusammenrottungen durch Truppen von Angriffen zurückgehalten wurden.

(5.) Kinkiang am 7. Juni — wie früher berichtet.

(6.) Wusieh, am Großen Kanal zwischen Tauyang und Shanghai, am 8. Juni; die Anstalten der Jesuitenmission, darunter die größte in deren Besitz befindliche Kirche und sehr zahlreich besetzte Schulen, wurden zerstört und niedergebrannt.

(7.) Shasi und Ichang, 287 und 370 Sm oberhalb Hankau, also 893 und 976 Sm von der Mündung, am 12. Juni und den darauf folgenden Tagen. — In Shasi wurde die Mission niedergebrannt, in Ichang wurden Vorbereitungen zu ähnlichen Ausschreitungen im Keime erstickt; sie gingen von Soldaten aus, die, wie sie das häufig thun, um nicht als solche erkannt zu werden, einfach die Uniform, eine Art Tunika, umgekehrt angezogen hatten; auf diese Weise erscheinen sie bis zu ihrer Ablösung bezw. der Beendigung ihres Wachtdienstes als Beschützer derselben Anstalten, die sie fünf Minuten später angreifen.

(8.) Hankau am 19. Juni — wie früher berichtet.

Ich habe den Verlauf der Bewegung in Wuhu eingehender wiedergegeben, weil äußere Ursache, Verlauf und Ausgang als ziemlich typisch angesehen werden können.

Was die inneren Gründe anbelangt, so gehen die Ansichten darüber ziemlich übereinstimmend dahin, daß die eigentlichen Unruhestifter, die Angehörigen einer sich Kolao Hui nennenden, in der Yangtse-Niederung besonders stark verbreiteten geheimen Gesellschaft, sich theilweise mit der Absicht tragen, durch Ruhestörungen die Regierung in Krieg mit den fremden Mächten zu verwickeln und dann die jetzt regierende Mandschu-Dynastie zu stürzen und durch eine chinesische zu ersetzen; zum größten Theil mögen ihre Ziele nicht so weit gesteckt, sondern entweder, wie besonders in den drei zum Bereich des Vizekönigs Lin-Kun-yi in Nanking gehörigen Yangtse-Provinzen, nur auf den Sturz dieses ihnen aus sehr gewichtigen Gründen verhaßten Beamten oder, noch näher liegend, auf Bereicherung beim Plündern der Missionsanstalten gerichtet sein.

Die Gesellschaft selbst bestand ursprünglich aus aktiven Soldaten und hatte den wohlthätigen Zweck, verarmte Mitglieder zu unterstützen. Der Name vererbte sich dann auf einen, nach einer Angabe 30 bis 40 Millionen starken Geheimbund, dessen Kern sich aus vielen Tausenden solcher Soldaten zusammensetzte, die durch die Beendigung der Taiping-Revolution beschäftigungslos geworden waren. — Lange Zeit bezogen diese an Stelle des früheren Soldes eine Art Pension vom damaligen Vizekönig Tsêng-Kuo-Chuan, die sich auf mindestens 100 000, nach Einigen auf 600 000 Taels, also etwa $2^3/_4$ Millionen Mark im Jahre belief. — Hiermit in Zusammenhang steht dann auch das Gerücht, Tsêng sei selbst Mitglied der Kolao Hui gewesen; wohl in der Ueberzeugung, daß die Einstellung dieser Unterstützungen den Ausbruch von Unruhen zur Folge haben würde, beantwortete er alle Mahnungen der Kaiserin-Regentin, die Ausgaben einzuschränken, damit, dies sei vollständig unmöglich. Tsêng starb im November vor. Js.; der jetzige Gouverneur von Anhui, Shên-Ping-cheng, der den einen Königlichen Posten bis zur Ankunft des Nachfolgers verwaltete, setzte die Zahlungen fort und galt so auch als Mitglied jener Gesellschaft. — Als dann am 29. April Lin-Kun-yi sein Amt als Vizekönig antrat, stellte er sie plötzlich ein, eine Maßnahme, die jedenfalls von den Kolao Hui-Leuten vorhergesehen war, denn fast unmittelbar darauf begannen die Unruhen.

Darüber, ob mehr Wahrscheinlichkeit für oder gegen die Wiederkehr ähnlicher Ausschreitungen vorhanden ist, gehen die Ansichten der hiesigen Fremden vollständig auseinander; ein Umstand, der hierbei wesentlich ins Gewicht fällt, ist die Feindschaft zwischen den Vizekönigen Li-Hung-chang und Lin-Kun-yi, oder, in weiterem Sinne, zwischen den Angehörigen der beiden Provinzen Anhui und Hunan, aus denen fast der ganze höhere Beamten- und Soldatenstand sich zusammensetzt. Während die Provinz Anhui (Hauptstadt Ngankin) mit den östlich und westlich daranstoßenden Provinzen

Kiangsu (Nanking und Shanghai) und Hupeh (Wuchang und Hankau) unter dem Hunan-Manne Lin stehen, werden die beiden wichtigsten Königreiche, die nordöstlichen Provinzen mit Peking und Tientsin und die südlichen Kuang-tung und Kuangsi mit Canton durch die beiden Brüder Li-Hung- und Li-Han-chang regiert, welche Anhui-Leute sind.

Der zwischen Li und Lin bestehenden Gegnerschaft wird es unter Anderem auch zugeschrieben, daß die unter des Ersteren Befehl stehende Nordflotte, im Besonderen die Panzerschiffe, sich während der Yangtse-Unruhen theils in Weihaiwai am Gelben Meer, theils in Japan aufhielten, statt durch ihr Erscheinen im Yangtse die Aufrührer einzuschüchtern. — Jetzt heißt es sogar, daß es Li gelungen sei, seinen Landsmann Lin-Ming-chuan, dem früheren wegen Krankheit abgegangenen Gouverneur von Formosa, eine Art Aufseherposten in Nanking zu verschaffen, auf welchem derselbe gegen Lin-Kun-yi wirken solle. — Gelingt der Sturz des Letzteren und der Ersatz desselben durch einen Hunan-Mann (in diesem Falle müßten aber auch die dortigen Truppen durch Hunan-Leute ersetzt werden, da man keinem Anhui-Führer zutraut, Hunan-Soldaten regieren zu können), so würde die Autorität in der Yangtse-Niederung mehr wie bisher Unterstützung durch Li und damit durch den mehr oder weniger durch ihn beeinflußten Tsungli-yamen erfahren, und dortigen Ruhestörungen jedenfalls mit größerer Energie von der Centralregierung gegenübergetreten werden.

Ein wesentlicher Faktor für den Ausbruch von Unruhen überhaupt wird in der ungünstigen Witterung, zu lange währender Trockenheit gefunden, von der eine Hungersnoth erwartet wurde; der in den letzten Wochen gefallene Regen hat zwar in vielen Gegenden dem übrigen Getreide nicht mehr nützen können, aber die Aussicht auf eine erträgliche Reisernte wieder eröffnet.

Da jede Störung der Ordnung naturgemäß durch Zulauf von außerhalb wesentlich unterstützt wird, so sieht man der am 11. September beginnenden neuntägigen Prüfung in Nanking mit einiger Sorge entgegen; im Durchschnitt kommen dort 27 000 bis 30 000 Prüflinge, jeder mit einem Diener, zusammen, dazu strömen etwa 50 000 Verkäufer von Lebensmitteln und Anderem zum Verkauf an die Studenten hinzu, so daß man auf 100 000 Fremde rechnen darf, und zwar zu einer Zeit, wo der Gouverneur gesetzmäßig in dem Prüfungsgebäude eingeschlossen wird.

Unter den Maßregeln, die von Seiten der Fremden für erforderlich erachtet werden, ferneren Störungen vorzubeugen, steht die dauernde Stationirung von Kanonenbooten, mindestens eins in jedem der fünf zugänglichen Vertragshäfen Wuhu, Chinkiang, Kiukiang, Hankau und Ichang (die Strecke von Hankau bis zum obersten Vertragshafen Chungking darf zunächst von fremden Dampfern noch nicht befahren werden und würde auch besonders dafür gebaute kleine Fahrzeuge voraussetzen) obenan; am liebsten hätte man in den größeren sonstigen Städten, in denen sich Missionen befinden, wie Nanking und Ngankin, womöglich an noch mehr Plätzen, ebenfalls Kriegsschiffe liegen. Später, wenn erst größere Ruhe eingetreten sein wird, glaubt man mit zwei bis drei solchen auskommen zu können, von denen sich eins in Shanghai, der Rest im Yangtse aufzuhalten hätte.

Zur Kennzeichnung der gegen die Missionare gerichteten Ausstreuungen und Aufreizungen füge ich eine nach dem ersten Ausbruch in Wuhu erlassene Proklamation bei.*) Dieselbe lautet:

Das Land wird verrathen und das Volk ruinirt. Menschliche Wesen werden niedergetreten und zu Staub gemacht. Unter solchen Umständen bitten wir Folgendes feststellen zu dürfen. Wuhu ist ein Vertragshafen, stark von Fremden bevölkert,

*) Uebersetzt aus dem eingesandten Ausschnitt einer englischen Zeitung, wahrscheinlich „North China Daily News". Dieser Aufruf ist theilweise schon in deutschen Zeitungen erschienen, wird aber hier vollständig wiedergegeben.

welche dem Volk soviel Unrecht zufügen, daß die Feder es nicht beschreiben kann. Seit Kurzem baut die römisch-katholische Mission Kirchen in jedem Theil des Orts. Jedem Bekehrten werden monatlich 6 Dollars bezahlt und durch solche Mittel werden unwissende Männer und Frauen dazu gebracht, in die Kirchen zu gehen, wo sich beide Geschlechter ohne Unterschied versammeln. Diese Uebertretung der Moral und des Herkommens ist schon an sich eine Verletzung der feststehenden Staatsgesetze. Jetzt verschafft man sich Weiber von anderen Plätzen und bezahlt sie, um Kinder zu stehlen, deren Augen und Eingeweide ausgenommen und deren Herz und Nieren ausgeschnitten werden. Welche Verbrechen haben diese unschuldigen Kinder begangen, daß sie solch' schreckliche Todesarten erleiden müssen. Was dies noch mehr beklagenswerth macht, ist der Umstand, daß wenn ein Kind gestohlen wird, auch die Familie des Kindes umkommt. Der Verlust des eigenen Fleisches und Blutes wird so tief gefühlt, daß der herbe geistige Schmerz den Wunsch zu sterben erzeugt, und meist folgt ein Schlaganfall oder Selbstmord. Aber ihre (der Römisch-Katholischen) Sünden haben die Grenze erreicht und des Himmels Rache ist bereit, sie zu ereilen. Am 3. d. Monats gingen zwei weibliche Kinderdiebe nach Honan (südlich des Flusses) und stahlen ein Kind, indem sie ihm einen Schlaftrunk gaben. Die Mutter sah dies und rief ihr Kind, aber dieses war unfähig zu sprechen. Die Leute, welche die beiden Entführerinnen festnahmen, fanden bei ihnen zwei Flaschen mit einem Trank, um Kinder blödsinnig zu machen. Die Kinderdiebinnen wurden nach dem Pao-chia-chu, dem Bureau der Straßenpatrouille, und von da nach dem Yämen des Distriktsbeamten gebracht. Als die römisch-katholischen Priester von dem Vorfall hörten, bestachen sie den Beamten mit 600 Taels, welcher darauf die zwei Diebinnen in Sänften nach der Kirche bringen ließ. Die Priester der römisch-katholischen Kirche stehlen und tödten chinesische Kinder und ihre Verbrechen sollten mit dem Tode bestraft werden, aber der Gott des Reichthums kaufte ihr Leben frei. Geld steht höher als das Gesetz, das erhabene Gesetzbuch und die goldenen Vorschriften werden mißachtet. Dies beweist die Absicht des Beamten, unsere chinesische Rasse auszurotten und den barbarischen Dieben beizustehen. Am folgenden Tage verlor Li-Sh'en-shuen ein dreijähriges Kind und Wang Wan-fah ein solches von 5 Jahren. Aber was noch merkwürdiger ist, ein einjähriges Kind, das einem Weibe Namens Shen gehörte, lag in seiner Wiege und verschwand mit dieser in einem Augenblick, ohne die geringste Spur zu hinterlassen. Die teuflischen Streiche sind so zahlreich, daß das Volk am Schutz seines Lebens verzweifelt. Die zwei Väter und die Mutter, welche ihre Kinder verloren, gingen nach der römisch-katholischen Kirche, um nach ihren Verlorenen zu suchen. — Sie fanden verschiedene Leichname und getrocknete Knochen, auch unterirdische Zellen. Diese Entdeckungen erregten Verdacht und das Volk stellte Nachforschungen an. Den Barbaren schlug ihr diebisches Gewissen und mit klopfendem Herzen bestachen sie den Unter-Militär-Mandarin Yao mit 40 Taels, der infolge dessen 40 Soldaten abschickte, um den Eingang zur Kirche zu bewachen. Gegen die, welche versuchten hineinzukommen, wurde das Schwert gebraucht. Fürwahr ein Muster eines chinesischen Beamten, der den Barbaren behülflich ist, seine eigenen Landsleute zu vergewaltigen. Zwei Leute wurden durch Schwerthiebe über den Kopf verwundet, so daß das Blut über ihr Gesicht strömte. Die Herzen des Volks empörten sich über eine solche Unthat. Das Nest des Teufels ist jetzt niedergerissen und verbrannt. Die Behörden arretirten einige Leute aus dem niedern Volk und warfen sie mit gebundenen Händen und Füßen ins Gefängniß. Dies ungewöhnliche Verfahren ging von den Behörden und nicht vom Volke aus. Die Behörden zwangen das Volk, eine Ruhestörung zu erregen, und das Volk konnte nichts Anderes thun. Nun ihr Zehntausende von Wuhu, zerstört am 20. mit einigem Herzen und gemeinsamer Kraft die römisch-katholische Kirche und die protestantische Kirche und Alles, was ihnen gehört. Wenn diese Gebäude zerstört sind, wird ein Wiederaufbauen niemals wieder gestattet werden. Zerstört, sobald sie wieder aufgebaut werden sollten. Jagt alle diebischen Barbaren fort, dann können wir aufstehen und auf den Matten wandeln (nämlich vom Unglück zum Glück). Sollte irgend einer der

Rasse hier gelassen werden, so können wir niemals zum Glücke gelangen. Nur die römisch-katholische Kirche ist zu zerstören, aber rührt die Zollgebäude nicht an. Wenn ihr die Zollgebäude beschädigt, werdet ihr dem Arm des Gesetzes nicht entgehen. Dies wißt und habt im Gedächtniß.

Das öffentliche Gemeinwesen von Wuhu.

NB. Diejenigen, welche die Häuser gemiethet haben, die den Kirchen gehören, werden aufgefordert, sofort nach anderen Plätzen zu gehen, damit sie nicht verwickelt werden, wenn die Zeit kommt.

Treibe das Böse hinweg,
Damit das Gute in Frieden bleiben mag.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Frankreich. (Besondere Einrichtungen an der Maschine des Torpedoboots „Chevalier“.) Herr J. A. Normand bespricht in „Le Yacht“ vom 29. August 1891 in einem längeren Artikel die Maßnahmen, welche geeignet sein könnten, die Erschütterungen, welche durch die hohen Umdrehungszahlen der Maschinen hervorgerufen werden, herabzumindern. Derselbe sagt unter Anderem: Die Erschütterungen machen sich besonders dann fühlbar, wenn die Umdrehungsanzahl der Maschine die Querschwingungen des als elastischen Schwimmkörper betrachteten Schiffes um ein Vielfaches überschreitet. Diese Erschütterungen sind senkrecht oder wagerecht, entsprechend der Art der Maschine. Ein Beispiel, wie gefährlich dieselben werden können, bilden die englischen Torpedokanonenboote von 700 bis 800 Tonnen Deplacement, deren Geschwindigkeit um 2 Sm, von 21 auf 19 Sm herabgemindert werden mußte. Aber auch überall machen sie sich schädlich bemerkbar, indem sie die Sicherheit des Treibapparates, des Geschütz- und Torpedoschießens beeinträchtigen und das Personal ermüden.

Bei dem in Frankreich im Bau befindlichen Torpedoboot „Chevalier“ sei erwogen worden, wie dem besagten Uebelstande abzuhelfen wäre. Der „Chevalier“ hat 130 Tonnen Deplacement, 2 Schrauben und die Maschinen sollen 2300 Pferdekräfte indiziren. Die Maschinen sind aufrechtstehende Dreifach-Expansionsmaschinen. Die drei Kurbeln sind wie gewöhnlich mit Gegengewichten ins Gleichgewicht gebracht. Letztere können jedoch nur die centrifugalen Kräfte in Kurbel, Pleyelstange u. s. w. aufheben, während die senkrechten Trägheitskräfte der Kolben mit Stangen und Zubehör bestehen bleiben. Diese sind trotz der Anstrengungen, welche man macht, um das Gewicht der bewegenden Theile auf ein Kleinstes herunter zu drücken, infolge der hohen Kolbengeschwindigkeit sehr groß. Für jeden Cylinder erreichen sie den höchsten Grad des Druckes auf den Schiffskörper in der untersten Stellung der Kurbel, den größten Grad des Zuges auf denselben in der obersten Stellung der Kurbel. Letztere Kraft übertrifft erstere um soviel als die Pleyelstange kürzer ist.

Bei der besprochenen Maschine sind die Gewichte der Kolben- und Pleyelstangen in den drei Cylindern nahezu gleich, und bisher war das Gewicht der Kolben selbst je nach dem Durchmesser der Cylinder verschieden. Für die Maschine des Torpedobootes „Chevalier“ würde sich das Verhältniß folgendermaßen gestellt haben:

Für den großen Cylinder 188 kg,
" " mittleren " 146 "
" " kleinen " 127 "

Bei einem Weg von 0,42 m, 360 Umdrehungen und dem Verhältniß von Pleyelstange zu Kurbel = $4^1/_2$, würde der auf den Schiffskörper in senkrechter Richtung ausgeübte höchste Druck annäherungsweise für jede Maschine folgender sein:

	Kurbel unten	Kurbel oben
Großer Cylinder . .	4500 kg,	7000 kg,
Mittlerer „ . .	3400 „	5400 „
Kleiner „ . .	3000 „	4700 „

Diese Kräfte sind verhältnißmäßig bedeutend und wenn sie sich auch theilweise aufheben, so vereinigen sich auch andererseits die nicht ins Gleichgewicht gebrachten Kräfte bei zwei Maschinen manchmal zu doppelter Wirkung, die dann auf den Schiffskörper gefährlich wirken. Eine in Bezug auf diese Frage angestellte Berechnung führt zu folgendem sonderbaren Resultat:

„Bei drei unter einem Winkel von 120° stehenden Pleyelstangen oder vier unter 90° stehenden und gleich schweren beweglichen Theilen an allen Cylindern ist die Summe der Trägheitsmomente in der Richtung der Cylinderachsen = 0 für alle Winkelstellungen zur Welle, welches auch immer das Verhältniß der Länge der Pleyelstange zu derjenigen der Kurbel sein möge."

Eine der der Maschine des „Chevalier" zu gebenden Verbesserungen besteht nun also darin, den drei Kolben ein gleiches Gewicht zu geben. Dieses bedeutet eine Gewichtsvermehrung von 206 kg für beide Maschinen = 0,3 pCt. des Totalgewichtes der Maschinen. Diese Gleichmachung der Gewichte genügt jedoch noch nicht. Die drei Cylinder haben nämlich einen verschiedenen Platz im Schiffe. Die Kräfte verwandeln sich also in ein vertikales Kräftepaar von veränderlicher Stärke, abwechselnd positiv und negativ, dessen Hebel proportional ist der Entfernung zwischen den Achsen der äußersten Cylinder. Wenn die Wirkung dieses Kräftepaares auch keine senkrechte Schwingung des Schwerpunktes des ganzen Schiffes hervorbringen kann, so wird es immerhin die Richtung der Grundflächen, auf denen die Maschinen ruhen, ändern und Erschütterungen, wenn auch geringere, im ganzen Schiffskörper hervorrufen.

Dieses Kräftepaar kann man durch Verkürzung der Maschine in seiner Wirkung herabmindern und durch Anbringung von Diagonalschienen in seiner Richtung ändern.

Die Maßnahmen, welche hiernach in Summe auf dem Torpedoboot „Chevalier" getroffen worden, sind folgende:

1. Die Gewichte der beweglichen Theile der drei Cylinder jeder Maschine werden gleich gemacht, was bei keiner Maschine, deren Cylinder verschiedenen Durchmesser haben, bisher geschehen ist.

2. Die Diagonalschienen machen jede Aenderung der Form der Maschinen in der Längsrichtung unmöglich und das vertikale Kräftepaar wird durch ein horizontales aufgehoben, welches im unteren Theil durch die Verbindung der Grundplatten mit dem Schiffsboden und im oberen Theil durch Längsbänder, welche am Deck befestigt sind, gebildet wird.

Nichtsdestoweniger bleiben noch Bewegungen übrig, welche ins Gleichgewicht gebracht sind, wie die der Schieber und Pumpen. Dieselben sind jedoch von geringerer Bedeutung.

Vereinigte Staaten von Amerika. (Torpedoboot für die Vereinigten Staaten.) Am 26. August 1891 wurden im Marinedepartement der Vereinigten Staaten die Angebote auf den Bau eines stählernen, seetüchtigen Zwillingsschrauben-Torpedobootes von nicht weniger als 120 Tonnen Deplacement geöffnet; Geschütze und Torpedos nebst Zubehör waren nicht mitzuliefern. Das Fahrzeug war als Torpedoboot „Nr. 2" bezeichnet; es war in den Bedingungen verlangt, daß es in allen seinen Theilen, einschließlich der Welle, aus heimischem Material hergestellt werden

sollte, auch war vorgesehen, daß das Fahrzeug eine mittlere Geschwindigkeit von mindestens 24 Knoten in der Stunde erreichen und diese zwei Stunden hintereinander halten müßte. Für eine höhere und gleichfalls zwei Stunden aufrecht erhaltene Geschwindigkeit bis einschließlich 25 Knoten sollte der Lieferant eine Prämie von 2500 Dollars für jeden Viertelknoten bekommen, für jeden Viertelknoten über 25 Knoten hinaus (wiederum zwei Stunden lang aufrecht zu erhalten) aber eine solche von 3500 Dollars; wenn das Fahrzeug die bedungene Schnelligkeit von 24 Knoten nicht zu erreichen und zwei Stunden zu halten vermöchte, sollten 2500 Dollars für jeden Viertelknoten vom Vertragspreise abgezogen werden, doch sollte es dem Staatssekretär der Flotte auch freistehen, das Fahrzeug ganz zurückzuweisen, wenn es nicht wenigstens 22 Knoten Fahrt zwei Stunden lang machte. Das Schiff sollte in 12 Monaten fertig sein und den Bietenden war gestattet, dem Bau desselben eigene Pläne oder die des Departements zu Grunde zu legen. Nur zwei Angebote waren eingegangen, beide auf die amtlichen Pläne gegründet; es waren die Cowles Engineering Company in Brooklyn mit 117 490 Dollars und die Jowa Ironworks in Dubuque mit 113 500 Dollars. Die Columbia Safety Steamship Company hatte ein Gesuch um Verlängerung der Frist für Einreichung der Angebote eingesandt. („Engineer" vom 11. 9. 91.)

Sonstige Mittheilungen.

Das Schlachtschiff der Zukunft.

Kontreadmiral Réveillère veröffentlicht in den Dépêches de Brest seine Ansichten über Schlachtschiffe ungefähr folgendermaßen:

Die Anwendung von Melinitgeschossen macht den Gedanken eines thatsächlichen Schutzes bei den meisten jetzigen Schiffen vollständig hinfällig. Ein Geschoß mit dieser Sprengmasse streut seinen tödtlichen Hagel in einem Umkreis von 370 m vom Punkt der Explosion gerechnet; mit anderen Worten: ein 16 cm Geschoß, wenn es in der Kasematte des „Amiral Duperré" krepirte, würde genügen, um sämmtliche Geschützmannschaften der 14 cm Kanonen zu vernichten. Um die Wirkung dieser Geschosse zu vermindern, muß jedes Geschütz durch einen Mantel von mindestens 100 mm dickem gehärteten Stahl isolirt werden, man muß also das System der an Land angewandten Traversen an Bord übertragen. Falls dies nicht geschieht, wird auf den jetzigen Schiffen aller Nationen alles über der Wasserlinie Befindliche in wenigen Minuten zerstört sein, und wenn auch das Schiff noch schwimmen mag, wird die Ramme oder ein Torpedo ihm bald den Gnadenstoß geben. Andererseits wird das Schiff, das seine Mannschaft vor der zerstörenden Wirkung des Geschützfeuers gedeckt hat, das gute wasserdichte Abtheilungen und in der Wasserlinie einen genügenden Schutz gegen das Feuer der Kanonen mittleren Kalibers besitzt, das größte bisher gebaute Panzerschiff überwinden. Im Ganzen genommen ist der „Dupuy de Lôme" wahrscheinlich in den wesentlichsten Punkten der beste Schiffstypus der heutigen Flotte. Die enorme Kraft der neuen 45 Kaliber langen Geschütze mit Vieillepulver feuernd und die Einführung der Schnellfeuerkanonen werden Geschütze mittleren Kalibers zum Bekämpfen des Schiffs über der Wasserlinie genügen lassen, während dem Torpedo der Angriff unter Wasser zufällt. Diese mittelschweren Geschütze müßten so hoch wie möglich aufgestellt werden, da sie schon aus weiter Entfernung das Feuer gegen den Oberbau und die Thürme der feindlichen Schiffe zu eröffnen haben. Beim „Amiral Duperré", „Amiral Baudin" und „Formidable" sind sie niedrig aufgestellt und daher beinahe nutzlos. Die schweren Geschütze dagegen, welche nur ungefähr in 10 Minuten einmal feuern können, sollten

möglichst nahe der Wasserlinie Platz finden, da sie bei zweckmäßigem Gebrauch nur im Nahgefecht Verwendung finden werden, wenn ein Vorbeischießen ausgeschlossen ist. Im besten Fall werden sie im letzten Augenblick des Kampfes feuern und voraussichtlich nicht mehr als einen oder zwei Schuß abgeben. Ihre Aufstellung soll daher eine solche sein, daß sie unter keinen Umständen das Feuer der mittleren Geschütze stören, während bei vielen Schiffstypen alles Andere schon der angenommenen Nothwendigkeit eines möglichst großen Bestreichungswinkels geopfert ist. Die Aufstellung der Barbette-Thürme auf dem „Formidable“ und anderen Schiffen ähnlichen Modells schließt jede Möglichkeit einer Vertheidigung gegen Torpedoboote aus, da die beschränkte Anzahl Schnellfeuerkanonen, die sie besitzen, nicht in passender Weise für eine erfolgreiche Verwendung aufgestellt werden kann. Schiffe werden durch die Vernichtung ihrer Besatzung unterliegen, und hierfür werden Geschütze mittleren Kalibers vollauf genügen, indessen muß besonderer Werth auf eine bestmögliche Munitionsversorgung durch getrennte und kurze Heißvorrichtungen für jedes Geschütz gelegt werden. Die schweren Geschütze sollten lediglich den zweiten Rang bei der Armirung der Schiffe einnehmen; ihr Feuer muß nothwendigerweise langsam sein; ihre hydraulischen und sonstigen Vorrichtungen können leicht durch das Feuer der Geschütze mittleren Kalibers beschädigt werden und ihre zweckmäßige Verwendung scheint nur auf kurze Entfernungen, und um den Gnadenstoß zu ertheilen, möglich, es ist daher die Frage, ob es nicht besser wäre, sie durch Torpedos zu ersetzen, die in der Praxis meist dieselbe Schußweite haben, für welche man die schweren Geschütze anwenden wird. Da die Lage der Torpedorohre über Wasser verhängnißvoll werden kann, wenn ein Torpedo vom feindlichen Feuer getroffen wird, so erscheint es wünschenswerth, daß alle Torpedos unter das Panzerdeck gebracht und unter Wasser lancirt werden.

Aus vorstehenden Betrachtungen zieht Admiral Réveillère den Schluß, daß das Schlachtschiff der Zukunft nicht mehr als 8000 Tonnen Deplacement haben darf, daß es in der Wasserlinie gegen die mittelschwere Artillerie geschützt sein und 17 bis 18 Knoten laufen muß. Die Hauptarmirung sollte aus Kanonen mittleren Kalibers und Torpedos bestehen; jedes Geschütz sollte für sich gegen Geschützfeuer gedeckt sein; die Hülfsarmirung sollte in einer großen Anzahl Schnellfeuerkanonen und sechs bis acht gut gedeckten Torpedorohren bestehen. Man sollte die französischen Schiffe dem Bedürfniß des Landes entsprechend bauen, ohne fremde Typen zum Muster zu nehmen: diese fremden Typen sollten studirt werden, um zu lernen, wie man sie bekämpfen soll, nicht aber, um sie zum Muster zu nehmen.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 18 und 19.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Beförderungen. Kley, Adolf, Kley, Gustav, Vize-Seekad. der Reserve im Landwehrbezirk Lübeck, zu Unt.-Lieuts. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps,

Kleinjung, Vize-Seekad. der Reserve im Landwehrbezirk Meißen, zum Unt.-Lieut. z. S. der Reserve der Matrosenartillerie,

Kiene, Vize-Seekad. der Reserve im Landwehrbezirk Lübeck, zum Unt.-Lieut. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps,

Bürkner, Vize-Seekad. der Reserve im Landwehrbezirk Kiel, zum Unt.-Lieut. z. S. der Reserve der Matrosenartillerie (A. K. O. 17. 8. 91.) —

Altritt, Prem.-Lieut. vom I. Seebat., zum Hauptm. und Komp.-Chef,
Geppert, Sek.-Lieut. vom II. Seebat., zum Prem.-Lieut. — Beide vorläufig ohne Patent (A. K. O. 22. 8. 91) —,
Egger, Torp.-Unt.-Ing., zum Torpeder-Ingenieur,
v. Zelewski, Prem.-Lieut. a. D., Kommandeur der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, zum Hauptmann a. D. (A. K. O. 25. 8. 91) — befördert.

Ernennung. Dr. Pichert, einj.-freiw. Arzt von der II. Matrosendivision, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 6. August d. Js. vom 1. September 1891 ab zum Unt.-Arzt der Kaiserlichen Marine ernannt und mit Wahrnehmung einer bei derselben von dem genannten Zeitpunkte ab frei werdenden Assist.-Arzt-Stelle beauftragt. (11. 8. 91.)

Versetzungen. Crüger, Prem.-Lieut., bisher im Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pommerschen) Nr. 54, als Prem.-Lieut. mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar beim I. Seebat.,
Ottow, Sek.-Lieut., bisher im Grenad.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreußischen) Nr. 5, als Sek.-Lieut. mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar beim II. Seebat. — angestellt. (A. K. O. 22. 8. 91.)
Dr. Davids, Stabs-Arzt, mit Ausschiffung von S. M. S. „Nixe" von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (24. 8. 91.)
Herrmann, Sek.-Lieut a. D., bisher von der Infanterie 1. Aufgebots des Landwehrbezirks Barmen,
Dr. Brehme, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., bisher von der Reserve des Landwehrbezirks Weimar, — mit dem 1. August d. Js.,
Scherner, Prem.-Lieut. a. D., bisher von der Reserve des 7. Sächsischen Inf.-Regts. „Prinz Georg" Nr. 106, mit dem 27. Juni d. Js. (A. K. O. 17. 8. 91) —,
Frhr. v. Bülow, Sek.-Lieut. a. D., bisher vom 1. Aufgebot des 4. Garde-Grenadier-Landwehr-Regiments, mit dem 22. August d. Js. (A. K. O. 1. 9. 91) — der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Abschiedsbewilligungen. Frhr. v. Gagern, Hauptm. und Komp.-Chef vom I. Seebat., behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe als Hauptm. und Komp.-Chef mit seinem Patent bei dem Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreußischen) Nr. 7,
Erich, Prem.-Lieut. vom II. Seebat., behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; zugleich ist derselbe als Prem.-Lieut. mit seinem Patent bei dem Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preußen (Brandenburgischen) Nr. 35 — angestellt worden. (A. K. O. 22. 8. 91.)
Voigt, Torp-Ob.-Ing., auf sein Gesuch der Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienste bewilligt. (A. K. O. 25. 8. 91.)

Ordensverleihungen. Berger, Lieut. z. S., den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse,
Dr. Bassenge, Stabs-Arzt, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse erhalten. (A.K.O.21.8.91.)
v. Wietersheim, Kapt. z. S., Kommandant S. M. Panzerschiff „Oldenburg", zum Ehrenritter des Johanniter-Ordens ernannt.

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden ist ertheilt worden und zwar:
v. Arnim, Kapt. z. S. und Flügeladjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Kommandant S. M. Yacht „Hohenzollern",
Boeters, Kapt. z. S., Kommandant S. M. S. „Prinzeß Wilhelm" — des Kommandeurkreuzes des Königlich Niederländischen Löwen-Ordens,
da Fonseca-Wollheim, Korv.-Kapt., Kommandant S. M. Aviso „Jagd",
Siegel, Korv.-Kapt., kommandirt beim Ober-Kommando der Marine, z. Zt. zum Gefolge Seiner Majestät des Kaisers und Königs kommandirt,
Bröker, Korv.-Kapt., erster Offizier S. M. S. „Prinzeß Wilhelm",
Gercke I., Kapt.-Lieut., erster Offizier S. M. Yacht „Hohenzollern",
Emsmann, Kapt.-Lieut., an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern,
v. Krosigk, Lieut. z. S., ebendaselbst,
v. Burski, Lieut. z. S., erster Offizier S. M. Aviso „Jagd" — des Ritterkreuzes des Königlich Niederländischen Löwen-Ordens. (A. K. O. 17. 8. 91.)

Kommandirungen. Dr. Krausnick, Unt.-Arzt, bisher zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt, zur Marine zurückgetreten.
Der Genannte, welcher durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 10. August d. Js. mit Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assist.-Arzt-Stelle beauftragt worden ist, wird der Marinestation der Ostsee überwiesen. (13. 8. 91.)
Schütz, Lieut. z. S., an Stelle des Lieuts. z. S. Capelle als Kommandant S. M. Tpdbt. „S. 53" (14. 8. 91) —,
Dunbar, Lieut. z. S., als erster Offizier an Bord S. M. Torpedodivbt. „D. 6." (21. 8 91) —,
Sonntag, Kapt.-Lieut., als erster Offizier an Bord S. M. Aviso „Zieten" (22. 8. 91) —,
Altritt, Hauptm., von S. M. S. „Baden" ab-,
Eben, Prem.-Lieut., an Bord S. M. S. „Baden" (8. 9. 91.) — kommandirt.
Schulze, Marine-Intendantur-Registrator, vom 15. September d. Js. ab von der Dienstleistung in der Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amts entbunden. (14. 9. 91.)

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 25. August bis 24. September 1891.

Marinestation der Ostsee.

Der Lieut. z. S. Philipp tritt nach Rückkehr von Urlaub in sein früheres Kommandoverhältniß als I. Offizier S. M. Torpedodivisionsboot „D. 3" zurück. (25. 8. 91.)

Durch Verfügung des Oberkommandos sind folgende Designirungen und Versetzungen im ärztlichen Personal, welche mit Ende September 1891 eintreten, verfügt worden: An Bord S. M. Panzerschiff „Friedrich Carl", Ob.-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Wendt (gleichzeitig als Geschwaderarzt) und Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Matthisson, an Bord S. M. Panzerschiff „Kronprinz" Stabsarzt Dr. Runkwitz und Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Löbner, an Bord S. M. Panzerschiff „Friedrich der Große" Stabsarzt Dr. Grotrian und Unterarzt Dr. Ziemann, an Bord S. M. Aviso „Pfeil" Assistenzarzt 1. Klasse Ruszkowski, an Bord S. M. Kreuzer „Habicht" Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Huth, an Bord S. M. Kanonenboot „Hyäne" Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Peerenboom. Der Stabsarzt Dr. Davids wird mit Ausschiffung von S. M. S. „Nixe" von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (27. 8. 91.)

An Stelle des an Bord S. M. S. „Luise" kommandirten Kapt.-Lieuts. Coerper ist der Kapt.-Lieut. Graf v. Baudissin als Mitglied der Kommission zur Ausarbeitung eines Leitfadens für den Dienstunterricht in der Kaiserlichen Marine kommandirt. (28. 8. 91.)

Während der Beurlaubung des Kapt.-Lieut. Pustau, hat der Kapt.-Lieut. Paschen II. die Geschäfte des Adjutanten der Inspektion des Torpedowesens übernommen. (28. 8. 91.)

Der am 1. September d. Js. eingetretene einjährig-freiwillige Arzt Bartels ist dem Stationslazareth zur Dienstleistung überwiesen.

Stabsarzt Dr. Sander hat für den erkrankten Assistenzarzt Dr. Matthiolius die Vertretung des Stabsarztes Dr. Fritz in seinen dienstlichen Obliegenheiten beim III. Bataillon Infanterie-Regiments Herzog von Holstein (Holsteinsches) Nr. 85 übernommen. (30. 8. 91.)

Der Lieut. z. S. Schaumann II. ist für die Dauer des Manövers an Bord S. M. Torpedodivisionsboot „D. 1" kommandirt. (1. 9. 91.)

Durch Verfügung des Oberkommandos sind folgende Designirungen der Sanitätsoffiziere für den oberärztlichen Dienst bei den Marinetheilen im Winter 1891/92 verfügt worden: I. Matrosen-Division, Stab und I. Abtheilung Ob.-Stabsarzt 1. Klasse Dr. Braune, II. Abtheilung Stabsarzt Dr. Krause, I. Werft-Division Stabsarzt Dr. Brunhoff, I. Seebataillon Ob.-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Thörner, I. Torpedo-Abtheilung Stabsarzt Dr. Weiß, I. Matrosen-Artillerie-Abtheilung

Ob.-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Sander (Chefarzt des Marinelazareths zu Friedrichsort, versieht gleichzeitig den oberärztlichen Dienst beim Marinetheil). (2. 9. 91.)

An Stelle des erkrankten Korv.-Kapts. Zeye hat der Kapt.-Lieut. Sommerwerk den Unterricht in der Torpedolehre und im Minenwesen an der Marineschule in Vertretung übernommen. (2. 9. 91.)

Der einjährig-freiwillige Arzt Ortmann ist unter Abkommandirung aus dem Lazareth zum Revierdienst bei der I. Torpedo-Abtheilung und an Bord S. M. Fahrzeug „Otter" kommandirt. (3. 9. 91.)

Der Marine-Stabsarzt Dr. Sander hat den vom 3. bis 16. d. Mts. beurlaubten Stabsarzt Dr. Brunhoff in allen seinen Dienstobliegenheiten zu vertreten. (5. 9. 91.)

Der Kapt.-Lieut. Koblitz ist von S. M. S. „Luise" abkommandirt und zur I. Marine-Inspektion getreten. Gleichzeitig ist dem genannten Offizier auf sein Urlaubsgesuch vom 10. d. Mts. ab ein dreiwöchentlicher Urlaub nach Engadin bewilligt (9. 9. 91.)

Dem Kapt. z. S. z. D. v. Levetzow ist auf ein Gesuch um einen sechswöchentlichen Urlaub ein vierwöchentlicher Vorurlaub bewilligt. Die Vertretung hat Korv.-Kapt. Seweloh übernommen. (10. 9. 91.)

Der Kapt.-Lieut. Lilie übernimmt sofort nach Beendigung der Manöver die 2. Kompagnie der Torpedo-Abtheilung und die I. Torpedoboots-Division (Reserve). (15. 9. 91.)

Der Masch.-Ingen. Seltmann hat sich zur Uebernahme der Geschäfte bei der Torpedoboots-Abnahmekommission von dem Masch.-Ingen. Flügger am 20. d. Mts. nach Pillau begeben. (18. 9. 91.)

Als stellvertretender Impfarzt für die hiesige Garnison ist der Stabsarzt Dr. Krause kommandirt. (20. 9. 91.)

Für den auf 14 Tage beurlaubten Ob.-Zahlmstr. Meding hat der Ob.-Zahlmstr. Sonnenstuhl die Vertretung desselben übernommen. (21. 9. 91.)

Der diesjährige Ablösungstransport für S. M. Schiffe „Habicht", „Hyäne", „Nachtigal" und „Cyclop" wird am 6. Oktober d. J. mit dem Dampfer „Aline Woermann" von Wilhelmshaven expedirt werden. (22. 9. 91.)

Der Assistenzarzt 2. Klasse Heinzmann ist mit Außerdienststellung S. M. Aviso „Zieten" zur I. Werft-Division kommandirt. Der einjährig-freiwillige Arzt Bartels vertritt den Genannten vom 25. d. Mts. bis zum Tage der Außerdienststellung. (23. 9. 91.)

Marinestation der Nordsee.

Der diesjährige Vermessungskursus für die Hörer des II. Cötus der Marine-Akademie findet in der Zeit vom 19. bis 25. September d. J. statt. Wegen Beginns 2c. der Kurse an der Marine-Akademie 2c. ist Folgendes bestimmt: 1. Der Schluß des jetzigen Offizier-Cötus der Marineschule hat am Sonnabend den 19. September d. J. und der Beginn der Seeoffizier-Berufsprüfung am Montag den 21. September d. J. zu erfolgen. — 2. Der Landvermessungskursus für die Hörer des I. Cötus der Marine-Akademie hat in der Zeit vom 29. September bis 3. Oktober d. J. stattzufinden. — 3. Die Vorlesungen an der Marine-Akademie, sowie der Unterricht in den Offizier- und Kadetten-Cöten der Marineschule haben am 5. Oktober d. J. zu beginnen. — 4. Die Hörer des I. Cötus der Marine-Akademie haben sich am 28. September d. J. Mittags 12 Uhr, die des II. Cötus der Marine-Akademie nach Beendignng des Vermessungskursus am 3. Oktober d. J. Mittags 12 Uhr persönlich bei dem Direktor der Marine-Akademie und -Schule zu melden. — 5. Die Offizierschüler und Kadetten haben sich am 4. Oktober d. J. Mittags 12 Uhr auf der Marineschule zu melden. — 6. Der Unterricht bei der Deckoffizierschule hat in sämmtlichen Kursen am Montag den 5. Oktober d. J. zu beginnen. — 7. Die Ueberweisung der Militärlehrer der Deckoffizierschule hat am 1. Oktober und die der Schüler am 2. Oktober d. J. zu erfolgen. (25. 8. 91.)

Für den dem verstorbenen Kapt.-Lieut. Ludewig im Namen des Offizierkorps der Nordseestation gewidmeten Trauerkranz hat die Familie des Verewigten dem Offizierkorps ihren herzlichsten Dank ausgesprochen. (29. 8. 91.)

Der Kapt. z. S. Valette hat einen 14tägigen Urlaub vom 2. September ab nach dem Harz und Berlin erhalten. (31. 8. 91.)

Der Mar.-Pfarrer Goebel ist vom 1. bis 30. d. Mts. nach Ems beurlaubt. Die Vertretung desselben erfolgt durch den Pfarrer Jahns. (1. 9. 91.)

Hauptm. Lettgau hat einen 45tägigen Urlaub vom 8. September bis 22. Oktober d. J. nach Bonn, Wiesbaden und Crefeld erhalten. (2. 9. 91.)

Der Unterarzt d. Res. Dr. Krey hat den Revierdienst bei der 2. Abtheilung II. Matrosen-Division übernommen. (2. 9. 91.)

Der Sek.-Lieut. v. Kameke ist als I. Mitglied, der Sek.-Lieut. v. Freyhold als II. Mitglied der Waffen-Revisions- und Reparatur-Kommission der II. Werft-Division kommandirt.

Während der Beurlaubung des Hauptm. Lettgau ist der Hauptm. v. Hartmann als stellvertr. Garn. Repräsentant kommandirt. (4. 9. 91.)

Der Sek.-Lieut. Alefeld hat einen 45tägigen Urlaub nach Süddeutschland und der Schweiz vom 18. d. Mts. ab bis einschl. 1. November d. J. erhalten.

Dem Feuerwerks-Lieut. Palm ist ein 30tägiger Urlaub nach Schleswig-Holstein bewilligt. (8. 9. 91.)

Der Lieut. z. S. v. Levetzow hat zu dem ihm bewilligten Urlaub einen Nachurlaub bis zum Antritt seines Kommandos zur Central-Turnanstalt am 1. Oktober erhalten. (12. 9. 91.)

Der Sek.-Lieut. v. Kameke hat vom 16. d. Mts. ab einen 45tägigen Urlaub nach Pommern erhalten. (15. 9. 91.)

Der Kapt.-Lieut. Faber hat einen vom 13. September 1891 ab rechnenden 45tägigen Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches zur Wiederherstellung seiner Gesundheit erhalten. (16. 9. 91.)

Der Kapt. z. S. v. Prittwitz und Gaffron hat die Geschäfte als Chef des Stabes des Stations-Kommandos wieder übernommen. (17. 9. 91.)

Der Kapt.-Lieut. Meyeringh hat einen Urlaub nach der Provinz Brandenburg vom 25. September bis zum 3. Oktober d. J. erhalten. (18. 9. 91.)

Während der Beurlaubung des Prem.-Lieuts. Geppert bis 10. Oktober cr. hat der Kapt.-Lieut. Ingenohl die Geschäfte als Platzmajor in Vertretung übernommen. (19. 9. 91.)

Der Lieut. z. S. Hebbinghaus hat einen Urlaub von 30 Tagen nach Cöln erhalten. (21. 9. 91.)

Dem Kapt.-Lieut. Bredow ist ein Urlaub vom 23. 9. bis 23. 10. cr. innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches und nach Italien bewilligt. (22. 9. 91.)

Den Marinetheilen und am Orte befindlichen Schiffen werden für den kommenden Winter nachstehende Aerzte zugetheilt: 1. Der II. Matrosen-Division, Stab und 1. Abth.: Ob.-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Groppe, Assistenzarzt 1. Klasse Thalen (nach Außerdienststellung S. M. Aviso „Blitz"); 2. Abth.: Stabsarzt Dr. Dirksen I., Unterarzt Dr. Pichert nach Abgang des Unterarztes Dr. Krey zur Reserve. 2. Der II. Werft-Division: Stabsarzt Dr. Dippe, Assistenzarzt 1. Klasse Schwebs (nach Eintreffen des Assistenzarztes 1. Klasse Ruszkowski an Bord S. M. Aviso „Pfeil"). 3. Dem II. Seebataillon: Stabsarzt Roth, Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Martin, nach Außerdienststellung S. M. Panzerfhrz. „Bremse", bis dahin einjährig-freiwilliger Arzt Knoop. 4. Der II. Matrosen-Artillerie-Abth.: Stabsarzt Dr. Nocht (nach Außerdienststellung S. M. S. „Preußen"), Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Richelot (nach Eintreffen seines Nachfolgers an Bord S. M. S. „Friedrich Carl"). 5. Der III. Matrosen-Artillerie-Abth.: Ob.-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Globig, Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Ruge. 6. Der II. Torpedo-Abth.: Stabsarzt Hohenberg, einjährig-freiwilliger Arzt Beßler. 7. S. M. S. „Oldenburg": Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Ratz. 8. S. M. S. „Siegfried": Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Arimond (nach Eintreffen des Schiffes in Wilhelmshaven). 9. S. M. S. „Mars": Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Wilm (bei Abkommandirung des Assistenzarztes 1. Klasse Ruszkowski). 10. S. M. Aviso „Wacht": Assistenzarzt 2. Klasse Woyke. (22. 9. 91.)

S. M. S. „Siegfried" hat am 24. d. Mts. die Funktionen als Wachtschiff übernommen.

Während der Kommandirung des Stabsarztes Roth vom 24. 9. bis 14. 10. d. J. nach Berlin hat der Stabsarzt Hohenberg den oberärztlichen Dienst bei der II. Matrosen-Artillerie-Abtheilung und beim II. Seebataillon mit übernommen.

Der Unter-Lieut. z. S. Feldt hat einen Urlaub vom 26. 9. bis zum Tage der Einschiffung des nach Kamerun abgehenden Ablösungstransports, nach Berlin erhalten. (25. 9. 91.)

Litteratur.

Gesundheitspflege auf Kriegsschiffen. Mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der K. und K. Kriegsmarine von Dr. Arthur Plumert, K. und K. Fregattenarzt. Pola. E. Scharff. 1891.

Das vorliegende Werk, welches nach dem Vorwort des Verfassers nicht nur als Anleitung für jüngere, noch nicht befahrene Marineärzte, sondern auch für Seeoffiziere und überhaupt für sämmtliche Angehörigen der österreichischen Marine bestimmt ist, behandelt in 14 Kapiteln die hauptsächlichsten für die Hygiene auf Kriegsschiffen in Betracht kommenden Punkte. Die Arbeit zeugt von Erfahrung und gründlichem Quellenstudium. Die Schreibweise ist anregend und auch für Laien verständlich; 2 Tafeln und 13 Abbildungen im Text tragen zum Verständniß bei.

Das erste Kapitel handelt von dem „Schiff als Wohnung", und zwar werden hierbei zuvörderst die Reinhaltung des Schiffes, dann die Schiffsluft und die Mittel, sie zu verbessern, endlich die an die einzelnen Schiffsräume zu stellenden hygienischen Anforderungen besprochen. Die Unzuträglichkeiten des häufigen Deckwaschens besonders in den unteren Räumen in hygienischer Beziehung werden gewürdigt und zur Beschränkung desselben wird die vermehrte Verwendung des in neuester Zeit auf einzelnen Kriegsschiffen eingeführten Linoleumbelages warm empfohlen.

Es folgt sodann eine kurze Uebersicht der Bestimmungen über „den ärztlichen Dienst auf österreichischen Kriegsschiffen", welche im Allgemeinen den auch bei uns geltenden Vorschriften entsprechen; hieran schließen sich einige Ausführungen über die erste ärztliche Untersuchung der eingeschifften Mannschaften sowie über die körperliche Reinigung und das Baden.

Nach einer eingehenden Besprechung der Berufskrankheiten der Seeleute und des Rettungsverfahrens bei Ertrunkenen, Erstickten, Erwürgten, beim Hitzschlag u. dergl. folgt die Darstellung der für die Marine wichtigsten Infektionskrankheiten. Zuerst wird das Verhalten gegenüber kontagiösen Krankheiten im Allgemeinen behandelt, sodann werden die einzelnen Krankheitsarten, ihre Entstehung, Erscheinungen und Verhütung besprochen. So großer Beifall auch den klaren und wissenschaftlichen Ausführungen des Verfassers im Allgemeinen gezollt werden muß, so können wir ihm doch in einem Punkte nicht ohne Weiteres beistimmen. Es betrifft dies die von ihm empfohlene ausgedehnte Anwendung des Sublimats als Desinfektionsmittel an Bord. Hierhin ist zu rechnen die vorherige Desinfektion des zum Deckwaschen bestimmten Spülwassers mit Sublimat in solchen Häfen, wo gerade epidemisch ansteckende Krankheiten herrschen (S. 5), die tägliche Abspülung der Hühnersteigen mit Sublimatlösung (S. 6), ferner, bei dem Herrschen von Epidemien im Hafen, auch wenn Erkrankungen an Bord noch nicht vorgekommen sind, die Desinfektion nicht nur der Bilge und der Aborte, sondern auch der sämmtlichen Schiffsräume (S. 63) mit Sublimatlösung. Eine Lösung von 1 bis 2 : 1000 soll auch zum Abreiben der inneren Bordwand verwendet werden und bei Nachwaschen oder Nachbesprengung der Wände mit Sodalösung keine gefährliche Wirkung zu befürchten sein. Endlich wird zur Desinfektion von Hängematten, wollenen Decken, Betten u. s. w. das Eintauchen in 5 : 1000 Sublimatlösung mit nachheriger gründlicher Waschung zur Entfernung der Sublimatreste empfohlen (S. 65). Eine so vielfache Anwendung des Sublimats an Bord erscheint indessen nicht unbedenklich, da hierbei Vergiftung nicht ausgeschlossen ist. Nach den in der deutschen Marine gültigen Bestimmungen wird Sublimat nur zur Desinfektion der Bilge und hier nur dann verwandt, wenn aus der Ausdehnung, welche eine ansteckende Krankheit an Bord gewonnen hat, bezw. aus der Beschaffenheit des in infizirten Häfen das Schiff umgebenden Wassers die Vermuthung gehegt werden darf, daß auch in das Bilgewasser Ansteckungsstoffe gelangt sind. In allen anderen Fällen wird mit Kalk, Karbolsäure oder strömendem Wasserdampf, je nach der Art der zu desinfizirenden Gegenstände, die Desinfektion bewirkt.

Uebrigens scheinen dem Verfasser die neueren Vorschriften der deutschen Marine über Desinfektion nicht zugänglich gewesen zu sein, da er auf S. 64 angiebt, daß hier Verdampfungen von Karbolsäurelösung üblich seien, eine Maßregel, welche seit dem Erscheinen der „Anleitung zur Desinfektion und Desodorisation S. M. Schiffe und Fahrzeuge" im Jahre 1886 nicht mehr ausgeführt wird.

Ein sehr umfangreiches Kapitel handelt von der Ernährung auf seegehenden Schiffen. Auf S. 101 bis 112 giebt der Verfasser eine anschauliche Zusammenstellung der Beköstigungsnormen für die österreichische,

deutsche, französische und englische Kriegsmarine, wobei die Vorzüge der deutschen Speiserolle in Bezug auf reichliche Abwechselung ausdrücklich hervorgehoben werden. Hieran schließt sich eine eingehende Schilderung der einzelnen Nahrungsmittel, ihrer Verfälschung und Konservirung. Bei dem Fleisch werden auch die Krankheiten des Schlachtviehes und die Kennzeichen gesunden und kranken Fleisches besprochen.

Mit Rücksicht auf den Umstand, daß umfassendere Werke über Hygiene auf Kriegsschiffen in deutscher Sprache bisher nicht vorhanden sind, ist das vorliegende Buch mit Freude zu begrüßen. Die Einrichtungen und Vorschriften der deutschen Marine werden in demselben mehrfach berücksichtigt; das Werk hat daher auch für die Angehörigen unserer Flotte besonderes Interesse und kann denselben warm empfohlen werden.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 18 und 19.

Nr. 18: Befähigungsnachweis und Prüfung der Maschinisten auf Seedampfschiffen der deutschen Handelsflotte S. 191. — Behandlung der elektrischen Anlagen an Bord S. 201. — Cylinderschmieröl-Verbrauch S. 202. — Bade- und Brunnenkuren S. 202. — Schutzmannskorps in Bremen S. 203. — Schiffsbücherkisten S. 204. — Marschgebührnisse für die aus dem Auslande zum Dienst einberufenen Mannschaften S. 204. — Personalveränderungen S. 204. — Benachrichtigungen S. 207.

Nr. 19: Vernichtung von Druckvorschriften S. 211. — Deutsche Wehrordnung S. 211. — Rundschreiben des General-Auditoriats S. 211. — Amtliche Schiffsliste S. 212. — Marschgebührniß-Vorschrift S. 212. — Verbindungen bezw. Ueberfahrtsgeld nach und von Helgoland S. 212. — Personalveränderungen S. 213. — Benachrichtigungen S. 214.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. September 91: Deutscher Schiffbau! — Entgegnung.

2) Militär-Wochenblatt. 2. 9. 91: Französische Flottenmanöver im Mittelmeer. — 9. 9. 91: Panzerschießen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — 12. 9. 91: Neu-Einrichtung der Schiffsreserve in der Englischen Marine.

Amerika. 3) Army and Navy Journal. 15. 8. 91: The value of naval manoeuvres. — Contract for high power guns. — 22. 8. 91: The North Atlantic squadron. — 29. 8. 91: New vessels of the Navy. — The naval manoeuvres of 1891. — Composition of the French fleet. — 5. 9. 91: Foreign opinions of our Navy. — 12. 9. 91: The naval rapid fire gun. — Experiments with smokeless powder. — Experiments with the 12-inch mortars. — Monitors and whaleback vessels. — Changes in the Navy.

4) Scientific American. 15. 8. 91: Evolutions and drill of the N. Y. State Naval Reserve Militia. — 22. 8. 91: New trials of the Sims-Edison torpedo. — A home contract for big guns. — Another Navy vessel under contract.

Brasilien. 5) Revista Maritima Brazileira. März bis Mai 1891: Die Kompasse an Bord der modernen Kriegsschiffe. — Ueber das Torpedo-Lancirrohr, torpedo thrower. — Der Panzer „Solimões“. — Der automobile lenkbare Sims-Edison-Torpedo. — Kurze Betrachtungen über die Hotchkiß-Revolverkanone.

Dänemark. 6) Tidsskrift for Søvaesen. 3. und 4. Heft: Neubauten in 1890. — Ortsbestimmung durch Winkelmessung zwischen drei gegebenen Punkten, besonders bei See-Vermessungen anwendbar. (Mit Zeichnungen.) — Anwendung des Gyroskops in der Marine. (Mit Zeichnungen.) — Ueber die theoretische Ausbildung zum Navigateur in der Handelsmarine. — Nochmals einige Worte über die Stenographie.

England. 7) Admiralty and Horse Guards Gazette. 20. 8. 91: Masts and yards in the Navy. — 27. 8. 91: Freight of treasure. — The French fleet. — 3. 9. 91: Drunk or sober? — President Balmaceda's treasure. — 10. 9. 91: Interpreters in the Navy. — 17. 9. 91: Recruiting for the Navy.

8) Army and Navy Gazette. 22. 8. 91: Our French visitors. — The battleship of the future. — 29. 8. 91: The French fleet. — Prince George. — The war in Chile. — 5. 9. 91: Dynamite torpedo thrower. — The war in Chile. — 12. 9. 91: The war in Chile. — 19. 9. 91: Lord Brassey's Naval Annual. — The Chilian war.

9) The Broad Arrow. 22. 8. 91: The French and English in the Solent. — Our naval ordnance. — 29. 8. 91: Projectiles for the attack of ships. — 5. 9. 91: The operations in Chili. — 12. 9. 91: The higher patronage of the Admiralty. — 19. 9. 91: India, the gift of sea power.

10) The Nautical Magazine. September 91: Structural unseaworthiness of ships. — Books and instruments of navigation. — Leixoes, a new Portuguese harbour. — The naval exhibition.

11) The Naval and Military Record. 20. 8. 91: The Cordelia explosion. — The Chili revolution. — The visit of the French fleet. — 27. 8. 91: What is the truth about torpedo boats? — The war in Chili. — Visit of the French fleet. — 3. 9. 91: Warrant rank. — The Chilian war. — 10. 9. 91: The battle of Valparaiso. 17. 9. 91: The proposed widow's fund.

12) The Engineer. 21. 8. 91: The Royal naval exhibition No. XIII. — The French fleet at Portsmouth. — The artillery of the future. — The Whitehead torpedo. — 28. 8. 91: Bethlehem steel plates. — The French warships at Portsmouth. — Engineers in the Navy. — 4. 9. 91: Armour-plating on battleships: France and Great Britain. — Clyde shipbuilding firms. III. — Screw propellers. — The French and English warships. — Engineers in the Navy. — 11. 9. 91: Maxim on erosion in large guns. — Engineers for the Navy. — Water-tube boilers in the United States Navy. — Petroleum oil engines. — 18. 9. 91: Lubricating oils. — Orient line twin-screw steamship Ophir. — Steel in marine engine work. Boilers at the Royal naval exhibition. — The S. S. Ibex.

13) Engineering. 21. 8. 91: French electrical exhibits at Moscow. — Marine engineering. — 28. 8. 91: French electrical exhibits at Moscow. (Forts.) — The French Navy. No. XV. — 4. 9. 91: French electrical exhibits at Moscow. (Forts.) — Our dockyards. — 11. 9. 91: The vibration of torpedo boats. — 18. 9. 91: The „Middelgrund" fortification outside Copenhagen. — Seagoing torpedo boat for the Brazilian Navy. — Marine engineering. (Forts.)

14) Iron. 21. 8. 91: American armourplate tests.

Frankreich. 15) Le Yacht. 22. 8. 91: L'exposition navale anglaise. — Dans le blockhaus ou comment j'ai mené au combat le Majestic. (Suite.) — Le croiseur-torpilleur italien „Urania". — 29. 8. 91: L'escadre française à Portsmouth. — Disposition nouvelle susceptible d'atténuer les vibrations des bâtiments légers à grande vitesse. — Dans le blockhaus ou comment j'ai mené au combat le Majestic. (Fin.) — 5. 9. 91: Les postes de torpilleurs et la défense des côtes. — 12. 9. 91: L'océanographie dynamique. — Nos cuirassés d'escadre. 19. 9. 91: Nos cuirassés d'escadre. (Suite.) — Le „Brennus" cuirassé français.

16) Revue Maritime et Coloniale. Septembre 91: Graphique du point. — Etudes historiques sur la marine militaire de la France. (Suite.)

Italien. 17) Rivista Marittima. September 91: Die elektrische Beleuchtung auf den Schiffen S. M. (Schluß.) — Die Marineschule im Auslande und in Italien. (Forts.) — Die Marine-Ausstellung in London 1891. — Wörterbuch für die verschiedenen Pulver-Sprengstoffarten.

Oesterreich. 18) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. VIII./91: Die Schiffe des Columbus. — Ueber Panzerungen. — Elektrischer Visitirapparat für Geschützbohrungen und Geschoßhohlräume. — Die 32 cm Kanone L/40, System Canet. — Rebiers Tourenzähler. — Heckraddampfer für Rußland. — Elektrische Boote. — Versuche mit dem Dynamitkreuzer „Vesuvius". — Nixons Ruderbeschläge für Boote. — Ueber die neuesten Probefahrten des unterseeischen Bootes „Goubet". — Versuche in Japan über die Wirkung des Vertikalfeuers gegen Deckpanzer. — Neue Rettungsboje mit Anwendung. — Artilleristisches aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Stapellauf des englischen Kreuzers „Intrepid".

Spanien. 19) Revista General de Marina. September 91: Kreuzfahrten der Korvette „Nautilus" vom September 1890 bis Juli 1891. — Regellose Stürme. — Ein Besuch der Werft von Cramp and Son in Philadelphia und die neue nordamerikanische Marine. (Mit Abbildungen.) — Regulirung der Chronometer. — Torpedo-Kanonenboot „Nueva España". (Mit Zeichnungen.)

II. Neue Erscheinungen der Marine-litteratur.

48) Kunhardt, C. P., Small Yachts (Their design and construction). Exemplified by ruling types of Modern Practice. With numerous plates and illustrations. New and enlarged Edition. Bound in half leather. Preis 50 sh.
London, Sampson Low, Marston & Comp.

49) Gebhard, Herm., Die Invaliditäts- und Altersversicherung der Seeleute. Darstellung der Vorschriften des Gesetzes vom 22. Juni 1889 zum Gebrauch für Seemannsämter, Rheder und Seeleute. Gebunden Preis etwa M. 5.
Berlin, Karl Heymann's Verlag.

50) Die Kaiserlich Deutsche Marine. Ein Großfolio-Heft mit 28 Holzschnitt-Tafeln und 8 Seiten Text. Preis M. 1,50.
Leipzig, J. J. Weber.

Mobilmachung und Manöver der französischen Flotte im Jahre 1891

von

v. Klein, Kapitänlieutenant.

Die diesjährige Mobilmachung der französischen Flotte, welche am 23. Juni in den drei Kriegshäfen Toulon, Cherbourg, Brest befohlen wurde, unterscheidet sich sowohl nach Umfang wie nach Ausführung erheblich von den Mobilisirungen früherer Jahre.

Während im Jahre 1890 die zu den Manövern im Atlantik versammelte Flotte aus

12 Panzerschiffen,
12 Kreuzern und
10 Torpedobooten

bestand und damit die ganze in Dienst befindliche Seemacht Frankreichs in Europa darstellte, so betrugen die diesjährigen Indienststellungen, wie nachstehend erläutert,

23 Panzerschiffe,
18 Kreuzer,
5 Torpedofahrzeuge,
42 Torpedoboote.

	Panzer.	Kreuzer.	Torpedo-fahrzeuge.	Torpedo-boote.
Mittelmeergeschwader.				
Panzerschiffe: „Formidable", „Am. Baudin", „Dévastation", „Courbet", „Redoutable", „Hoche", „Vauban", „Bayard", „Duguesclin" .	9	—	—	—
Kreuzer: „Tage", „Cécille", „Lalande", „Vautour" .	—	4	—	—
Torpedofahrzeuge: „Dague", „Dragonne" . . .	—	—	2	—
Torpedoboote: „Ouragan", „Audacieux", „Nr. 126" und „Nr. 127"	—	—	—	4
Reservedivision.				
Panzerschiffe: „Trident", „Terrible" „Indomptable"	3	—	—	—
Kreuzer: „Faucon"	—	1	—	—
Mobilgemacht in Toulon.				
Panzerschiff: „Caïman"	1	—	—	—
Panzerkanonenboot: „Achéron"	1	—	—	—
Kreuzer: „Sfax", „Lapérouse", „Du Petit-Thouars", „Forbin", „Condor", „Desaix" . .	—	6	—	—
Torpedofahrzeuge: „Bombe", „Couleuvrine" . .	—	—	2	—
13 Torpedoboote	—	—	—	13

	Panzer.	Kreuzer.	Torpedofahrzeuge.	Torpedoboote.
Mobilgemacht in Brest.				
Panzerschiffe: „Fulminant“, „Tempête“	2	—	—	—
Kreuzer: „Nielly“, „Forfait“, „Eclaireur“. . .	—	3	—	—
9 Torpedoboote	—	—	—	9
Mobilgemacht in Cherbourg.				
Panzerschiffe: „Turenne“, „Vengeur“, „Tonnerre“ und „Tonnant“	4	—	—	—
Panzerkanonenboot: „Cocyte“	1	—	—	—
Kreuzer: „Duguay-Trouin“, „Fabert“ „Epervier“	—	3	—	—
14 Torpedoboote	—	—	—	14
Nordgeschwader.				
Panzerschiffe: „Marengo“, „Mareau“ „Réquin“, „Furieux“	4	—	—	—
Kreuzer: „Surcouf“	—	1	—	—
Torpedofahrzeug: „Lance“	—	—	1	—
Torpedoboote: „128“ und „129“	—	—	—	2
Summe	23	18	5	42

2 Panzerkanonenboote.

Auch in der Ausführung bedeutet die diesjährige Mobilmachung die Erprobung eines neuen Systems. Man hatte bisher die zu den Manövern mobil gemachten Schiffe nur mit aktivem Personal besetzt und die jährlich eingezogenen Reservisten theils am Lande, theils auf Hafen- oder Schulschiffen untergebracht und üben lassen. Dieses Mal wurden sie sämmtlich an Bord der mobilen Kriegsschiffe eingeschifft und mußten in Toulon mit diesen etwa 3 Wochen lang an taktischen und strategischen Uebungen theilnehmen.

Die Mobilmachung.

Dieselbe erstreckte sich auf die Auffüllung eines Theils des Mittelmeergeschwaders und der Reservedivision in Toulon sowie auf die Indienststellung der vorstehend aufgeführten Schiffe. Mit dem telegraphischen Befehl zur Mobilmachung wurden zugleich etwa 3700 Reservisten einberufen, um an dieser Theil zu nehmen. Die Durchführung derselben war in den Nordhäfen eine andere wie in Toulon. Während in Cherbourg und Brest die Schiffe nur kriegsmäßig in Dienst gestellt wurden und ihre 24- bezw. 6stündige Probefahrt abhielten, wurden die in Toulon in Dienst gestellten Schiffe sofort in den Geschwaderverband übergeführt, um an den Manövern Theil zu nehmen. Hier waren auch zum ersten Male Reserve-Seeoffiziere einberufen. Die Einrichtung dieses Korps ist in Frankreich sehr neuen Datums. Eine Organisation desselben besteht erst seit dem vorigen Jahre. Die Mitglieder desselben werden dazu verwendet, die Landstellen der an Bord gehenden aktiven Offiziere zu besetzen, so daß an Bord nur aktive Seeoffiziere vorhanden waren. Da die Mobilmachung in Toulon das Hauptinteresse in Anspruch nimmt, soll dieselbe etwas ausführlicher behandelt werden.

Toulon.

Am 22. Juni war hier der Mobilmachungsbefehl eingegangen und zugleich etwa 1500 Reservisten aus 65 verschiedenen Departements des Landes dorthin beordert. Am 23. Vormittags kamen die ersten Züge derselben an und wurden, von Matrosendetachements empfangen, in die Kaserne geführt. Hier wurden sie ärztlich untersucht, nach ihrer gemessenen Körpergröße in fünf Abtheilungen eingetheilt und erhielten sodann ihren Kleidersack mit der gesammten Ausrüstung. Letztere war vorher, ebenfalls nach fünf Größen geordnet, aus dem Kleidermagazin in die Kaserne gebracht, so daß die Einkleidung ohne Zeitverlust erfolgen konnte. Nicht uninteressant dürfte es sein, die Ansprüche in Bezug auf Verpflegung, welche ein moderner französischer Kriegsschiffsmatrose stellt, zu erfahren. Ein Berichterstatter giebt uns darüber genauere Auskunft. Zum Frühstück giebt es eine Ration Kaffee mit Kognak, zu den beiden anderen Mahlzeiten Wein. Das Menu für Mittags- und Abendmahlzeit weist folgende Gerichte auf: Hasenklein, Kaldaunen mit Kalbsfüßen, Hammelragout mit Tomaten oder Kartoffeln, gehacktes Schweinefleisch, Ochsenfleisch mit Makkaroni, Bohnensalat, Stockfisch mit Bohnen, zwei harte Eier, zwei Sardellen mit Essig und Oel, zwei Päckchen Radieschen pro Mann, verschiedene Arten Salat.

Am 23. Abends wurden 200 Reservisten auf die Schiffe der dritten Division des Mittelmeergeschwaders, die aus Sparsamkeitsrücksichten reduzirte Besatzungen hatten („Bayard", „Duguesclin", „Vauban", „Vautour"), vertheilt. Damit war das Mittelmeergeschwader aufgefüllt und ging am 24. Vormittags zu einer Gefechtsübung in See. Zu gleicher Zeit verließen auch die Torpedoboote, die ein Drittel ihrer Besatzung neu erhielten, den Hafen.

Das Geschwader fuhr in Gefechtsformation einem supponirten, von Ajaccio kommenden Feinde entgegen. Zur Rekognoszirung war „Tage" unter Benutzung ihrer ganzen Maschinenkraft vorgeschickt, während „Cécille" mit zwei Gruppen von Torpedobooten die Küste zwischen Marseille und Cette bewachte. „Tage" stieß um 1 Uhr Nachts wieder zum Geschwader und meldete, daß sie die Bai von Ajaccio rekognoszirt und keinen Feind gesehen habe. Das Geschwader nahm darauf Kurs auf Marseille und ankerte daselbst. Zehn Torpedoboote waren inzwischen ebenfalls nach Marseille gegangen und unternahmen von hier aus Nachtangriffe auf die Flotte. Hierbei kollidirten Nachts 2 Uhr die Boote „151" und „Capitain Mehl", indem sie fast Steven auf Steven aneinander rannten. Während ersteres Boot unbedeutend beschädigt war, mußte letzteres in den Hafen gehen und repariren, konnte jedoch bald zum Geschwader zurückkehren.

Der zweite Schub der Reservisten, etwa 400 Mann, war dem Reservegeschwader („Trident", „Terrible", „Indomptable", „Faucon") zu Gute gekommen, welches hiermit seine vollen Besatzungen hatte. Admiral Puech verließ am 24. um 7 Uhr Abends den Hafen, um sich dem Gros anzuschließen. Er traf dieses am Morgen des 25. und die gesammte Flotte begab sich nach den Hyerischen Inseln. Hier trafen am 26. und 27. die neu in Dienst gestellten Schiffe ein und wurden dem Geschwaderverbande eingefügt. Damit war der erste Theil der Mobilmachung durchgeführt, und es begann nun in der Zeit vom 25. Juni bis 5. Juli auf den betheiligten Schiffen die Ausbildung der Reservisten in allen Dienstzweigen, verbunden mit Artillerie- und Torpedoschießübungen. Die Geschwader manövrirten in der Folge getrennt oder zusammen und führten einige interessante Gefechtsbilder aus, die besonders besprochen werden sollen.

Cherbourg.

In Cherbourg, wo 4 Panzerschiffe, 1 Panzerkanonenboot, 3 Kreuzer und 14 Torpedoboote in Dienst gestellt wurden, waren alle Schiffe am 25. Mittags klar. Es waren bis dahin etwa 1200 Reservisten eingetroffen und auf die Schiffe vertheilt, letztere waren voll ausgerüstet, hatten Proviant für vier Wochen, Kohlen und Munition genommen. Sodann erledigten sie die vorgeschriebenen Probefahrten. Die Ausbildung der Reservisten erfolgte später vor Anker, während die Torpedoboote längere Fahrten an der Küste unternahmen.

Am Mittwoch Nachmittag passirte hier dem Torpedoboote „Nr. 131" ein Unfall, der einem Manne das Leben kostete und das Boot erheblich beschädigte. Der Spierentorpedo war bei voller Fahrt des Bootes zum Schuß gesenkt und wurde an Bord elektrisch gezündet. In demselben Augenblick war jedoch die Spiere gebrochen und die Explosion erfolgte unter dem Kommandothurm des Bootes, wodurch der Mann am Ruder gegen die Decke des Thurmes geschleudert und getödtet wurde, während zwei andere Matrosen leicht verwundet wurden. Das Boot blieb, wohl in Folge der schwächeren Uebungsladung flott und wurde von zwei Kameraden in den Hafen geschleppt.

Brest.

In Brest wurden 2 Panzerschiffe, 3 Kreuzer und 9 Torpedoboote mit Hülfe von etwa 900 Reservisten in Dienst gestellt. Der Verlauf der Mobilmachung war derselbe wie in Cherbourg. Am 25. Nachmittags 5 Uhr konnte der Marinepräfekt die Schiffe und Boote seeklar melden.

Wenn man diesen ersten Theil der Mobilmachung übersieht, so muß man sagen, daß derselbe in Bezug auf das Material zur Zufriedenheit ausgefallen war. Die Schiffe waren zur angesetzten Zeit, zum Theil noch früher, fertig und erledigten ihre Probefahrten ohne nennenswerthe Havarien. Allerdings fehlte die Probe auf das Exempel in Gestalt einer mehrtägigen Reise. Dieselbe führte im vorigen Jahre zum Zusammenbruch einer ganzen Klasse von Fahrzeugen, den avisos torpilleurs, deren Maschinen daraufhin umgebaut werden sollten. Ob sie daher jetzt den Ansprüchen genügen, läßt sich nicht sagen. Das Experiment mit dem Personal ist nicht so glatt, aber immerhin ohne nachtheilige Folgen für die Schiffe verlaufen. Die Art der Einberufung ist noch mangelhaft gewesen. Man hatte einfach eine gewisse Anzahl Leute eingezogen, die dann von den Hafenbehörden auf die Schiffe vertheilt wurden, so daß auf letzteren eine erdrückende Arbeitslast ruhte, während es richtiger gewesen wäre, bestimmte Leute für bestimmte Schiffe einzuberufen. So kam es, daß auf einzelnen Schiffen zu viel Maschinen-, zu wenig Matrosen-Personal war, daß andere Schiffe beim Auslaufen nicht voll besetzt waren. Das Austauschen und Auffüllen an Bord brachte natürlich Störungen im Dienstbetrieb mit sich.

Im Allgemeinen wurden die Schiffe von dem aktiven Personal gut in Dienst gestellt und in der Folge gut manövrirt. Die Reservisten, als nothwendiges Uebel, störten die Indienststellung nicht erheblich, unterwarfen sich auch willig den Strapazen der Ausbildung und des Seelebens. Im späteren Verlauf der Manöver bestätigte dann

die Wegnahme des Kreuzers „Lapérouse", weil er die Geschwindigkeit von 12 Sm nicht halten konnte, daß es für den Fall der Mobilmachung durchaus geboten ist, bei der Besetzung der neueren Schiffe mit aktivem Personal nicht unter einen bestimmten Prozentsatz herunter zu gehen.

Die taktischen Uebungen der Flotte.

Eintheilung der Flotte.

Mit dem Eintreffen auf der Rhede der Hyerischen Inseln wurden die gesammten Streitkräfte neu eingetheilt.

Es wurden formirt:

1. 4 Panzerdivisionen.

Von diesen waren die ersten 3 die festen Divisionen des Mittelmeergeschwaders, die 4. war aus den 3 Schiffen der Reservedivision und dem mobil gemachten „Caïman" gebildet.

2. 4 leichte Divisionen zu je 2 Schiffen.
3. 1 leichte Reservedivision von 3 Schiffen.
4. Eine Flottille von 4 Torpedofahrzeugen.
5. 4 Gruppen von je 3 Torpedobooten.
6. Eine Gruppe von 2 Kontre-Torpedobooten.

Der Torpedokreuzer „Vautour" blieb zur Verfügung des Admirals Duperré, des kommandirenden Admirals.

Die leichten Divisionen und die Torpedobootsgruppen waren den Panzerdivisionen gleicher Nummer beigegeben; die beiden Kontre-Torpedobote der IV. Division. Jedes Torpedoboot hatte als Mutterschiff das Panzerschiff gleicher Nummer in der Division. Letzteres fungirte in jeder Beziehung als mère nourrice, wie es sehr passend genannt wurde. Es hatte 20 Tonnen Kohlen für sein Boot an Bord, versorgte die Besatzung mit Lebensmitteln und machte die verschossenen Torpedos wieder klar zum Gebrauch.

Die Küstenvertheidigung.

Die Vertheidigung der Küsten im Zusammenwirken von Armee und Flotte wurde von dem kommandirenden General des XV. Armeekorps, dem Marinepräfekten, sowie dem Stadtkommandanten von Toulon in die Hand genommen.

Die Forts der Hafenvertheidigung waren nicht mobilmachungsmäßig besetzt, sondern wurden je nach Bedarf von den Landtruppen in Vertheidigungszustand gesetzt.

Dagegen war der Küstenbeobachtungs- und Wachtdienst kriegsmäßig organisirt und sämmtliche Signalstationen in Thätigkeit und in Verbindung mit Toulon.

An Seestreitkräften verfügte der Marinepräfekt über 3 Panzerkanonenbote und 18 Torpedoboote.

Dieselben waren in 3 Gruppen auf die Küste vertheilt:

Centrumsgruppe: (von Sainte-Tropez bis La Ciotat.)

Panzerkanonenboot „Mitraille" und die Torpedoboote: „24, 25, 26, 28, 34, 37, 38, 68 und 101."

Ostgruppe: (von Sainte-Tropez bis Monton).

Panzerkanonenboot „Achéron“, Torpedoboote „63, 64, 99 und 103“.

Westgruppe: (von La Ciotat bis Port Vendres).

Panzerkanonenboot „Fusée“, Torpedoboote „62, 65, 100 und 104“.

In Port Vendres war das Ponton atelier „Cassard“ als Depot für Torpedoboote stationirt.

Am Schluß der ersten Mobilmachungswoche vereinigte der Admiral Duperré die gesammte Flotte zu einer Gefechtsübung mit Aufklärungsdienst auf große Entfernung. Die Ausführung derselben war folgende: Um 8 Uhr Morgens verließen drei leichte Divisionen den Ankerplatz und gingen mit ganzer Fahrt, die eine nach Süden, die zweite nach Osten, die dritte nach Westen, in See. Aufgabe derselben war, das Terrain zu rekognosziren und das Ergebniß dem Admiral durch Fernsignal mitzutheilen. Dieser ging darauf mit den drei ersten Divisionen gegen 8½ Uhr Anker auf und nahm in Kiellinie in Pelotons südlichen Kurs. Um 9 Uhr folgte die vierte Division als Reserve, der sich als Rückendeckung und zur Aufrechterhaltung der Verbindung mit dem Lande die vierte leichte Division anschloß. Während des Tages evolutionirte das Geschwader, nahm die Gefechtsformation: Dwarslinie in Pelotons, auf und änderte verschiedentlich Kurs. Drei Seemeilen dahinter folgte die Reservedivision und in weitem Umkreis die leichten Divisionen den Bewegungen des Admirals. In Signalweite fuhren in den vier Eckrichtungen die Torpedokreuzer, während, vom Geschwader nicht zu sehen, die Kreuzer erster Klasse das Terrain absuchten und alle angetroffenen Schiffe durch Fernsignal den Torpedokreuzern zur Weiterbeförderung mittheilten. Die vierte Division blieb in Verbindung mit den Semaphorstationen der Küste und übermittelte dem Admiral die für ihn eingetroffenen Dienstdepeschen. Abends 6 Uhr waren die Panzerdivisionen, um 8 Uhr die leichten Divisionen wieder zu Anker.

Aus diesen und ähnlichen Uebungen läßt sich der Schluß ziehen, daß

1. Das System der Dreitheilung, wie es im vorigen Jahre eingeführt und während der Manöver geübt wurde, beibehalten ist und ausgebaut wird;

Drei Panzer, 3 Kreuzer, 3 Torpedoboote bilden die Einheitsgeschwadergruppen. Wenn in diesem Jahre die leichten Divisionen nur aus 2 Schiffen bestanden, so ist dies wohl nur dem noch herrschenden Mangel an Kreuzern zuzuschreiben;

2. daß als Normal-Gefechtsformation der Dwarslinie in Pelotons der Vorzug gegeben wird;

3. daß die Aufstellung einer Reserve für die Gefechtsformation als nothwendig angesehen zu werden scheint.

Die Torpedobootstaktik.

Dieselbe wurde von Anfang an mit großer Energie gefördert, und scheinen nachstehende bestimmte Formen verwendet worden zu sein.

In der Küstenvertheidigung stützten sich die Gruppen von 3 Torpedobooten und 1 Reserveboot auf ein größeres Fahrzeug, welches im Kampfe, vor allen Dingen aber auf dem Marsch, ihr Führer war.

Zum Kampf gegen Panzerschiffe rechnete man 3 Boote auf das Panzerschiff, so daß ein Geschwader von 3 Schiffen von mindestens 9 Booten angegriffen werden mußte, um Erfolg zu haben.

In der Hochseeflotte war das Torpedoboot noch immer ganz von seinem Mutterschiff abhängig. Aber auch hier ist die Dreitheilung durchgeführt.

In den ersten Tagen der Mobilmachung übten die Torpedoboote gegen ihre eigenen Stammschiffe und erst im weiteren Verlauf der Woche wurden Nachtangriffe auf das Geschwader unternommen. Bei denselben handelte es sich noch immer um die Klärung der Frage, ob vollständige Dunkelheit der Schiffe oder Anwendung des elektrischen Lichtes für die Abweisung des Angriffes vortheilhafter sind. Bei den Uebungen hat sich herausgestellt, daß das letztere der Fall ist, allerdings unter Bedingungen, die in keiner Weise als maßgebend für den wirklichen Krieg betrachtet werden können, z. B. um 11 Uhr Angriff der Boote von Osten mit Beleuchtung, um 12 Uhr Angriff von Westen ohne Beleuchtung.

Unternehmungen gegen die Küste

fanden zur Uebung der Landungskorps statt. Zweck derselben war die Zerstörung der Küsteneisenbahnen und Telegraphen. Am 1. Juli wurde ein solches Landungsmanöver in der Bucht von Bandol unternommen. Der Angriff der Boote wurde von etwa 50 Mann Infanterie, die von Toulon per Eisenbahn dorthin befördert waren, und mit Hülfe der stationirten Küstentorpedoboote abgeschlagen.

Die Havarien

während der Zeit vom ersten Mobilmachungstage bis zum 6. Juli, also während einer 14tägigen Uebungsperiode, waren geringe.

Von Panzerschiffen mußte der neu in Dienst gestellte „Caïman" 3 bis 4 Tage behufs einer Reparatur am Cylinder in den Hafen gehen.

Der Kreuzer „Lapérouse" hatte während der vorgeschriebenen Probefahrt eine Unterbrechung von einigen Stunden durch Brechen eines Rudertheils.

Auf dem Torpedoboote „Coureur" trat durch die Nachlässigkeit eines Nicht-Reservisten eine Theilexplosion eines Kessels auf, so daß das Boot nur mit einem Kessel weiterfahren konnte.

Torpedoboot „Capt. Mehl" und „151" hatten sich durch Rammen beschädigt, konnten jedoch nach kurzer Reparatur beim Geschwader bleiben.

Torpedoboote „65" und „99" hatten sich durch Rammen der Quaimauern so schwer beschädigt, daß sie zur Reparatur im Hafen bleiben mußten.

Die Manöver.

Nachdem nach der Mobilmachung am 23. Juni die Flottenabtheilungen einzeln oder im Ganzen ca. 10 Tage lang geübt hatten, begannen am Montag den 6. Juli die eigentlichen Manöver. Die Flotte wurde zu dem Zweck in zwei Geschwader mit verschiedener Bestimmung getheilt, A und B.

Der Flottenchef, Vize-Admiral Duperré, gab das Kommando an die beiden Geschwaderchefs ab und schiffte sich selbst auf dem „Desaix" als Unparteiischer ein. Außer ihm wurden noch auf 4 Panzern und 2 Kreuzern je 1 Kapitän zur See als Unparteiische an Bord gegeben.

Ordre de bataille.*)

A-Geschwader. (Feind.)

Chef: Kontreadmiral Dorlodot des Essards.

Panzerschiffe:	Werth-koeffizient.	
„Hoche"	36	5
„Formidable"	32	
„Dévastation"	33	
„Am. Baudin"	32	
„Redoutable"	30	
Kreuzer:		
„Cécille"	15	5
„Lapérouse"	12	
„Lalande"	8	
„Vautour"	6	
„Condor"	6	
Torpedo-Avisos:		
„Bombe"	4	2
„Dragonne"	4	
Torpedoboote:		
„Audacieux"		5
„Nr. 126"		
„Capt. Cuny"		
„Doudard de Lagrée"		
„Nr. 127"		

B-Geschwader. (Franzosen.)

Chef: Kontreadmiral Puech.

Panzerschiffe:	Werth-koeffizient.	
„Courbet"	36	8
„Trident"	30	
„Indomptable"	30	
„Terrible"	30	
„Caïman"	30	
„Vauban"	28	
„Duguesclin"	28	
„Bayard"	28	
Kreuzer:		
„Tage"	15	5
„Sfax"	14	
„Du Petit Thouars"	9	
„Forbin"	8	
„Faucon"	6	
Torpedo-Avisos:		
„Dague"	4	2
„Couleuvrine"	4	
Torpedoboote:		
„Balny"		8
„Ouragan"		
„Challier"		
„Nr. 68"		
„Nr. 151"		
„Agile"		
„Capt. Mehl"		
„Déroulède"		
Panzerkanonenboote:		
„Achéron"		3
„Fusée"		
„Mitraille"		

*) Die Angaben zur Beurtheilung des Gefechtswerthes der Schiffe befinden sich im Anhang.

Manöveridee.

Ein von Gibraltar kommendes Geschwader A soll zwischen den Balearen und Spanien hindurchfahren in der Absicht gegen die Küsten Frankreichs und gegen Korsika zu operiren. Ein Geschwader B, das zur Deckung der französischen Küsten kreuzt, ist telegraphisch benachrichtigt, daß das Geschwader A das Cap de Gate passirt hat; das Geschwader B fährt ihm entgegen, um ihm die Durchfahrt zwischen Majorca und Barcelona zu versperren.

Das Geschwader A hat den Vortheil größerer Schnelligkeit, B den der Ueberlegenheit an Zahl und militärischem Werth.

Die Panzerschiffe dürfen nicht mehr als 8,5 Zehntel ihrer bei der Probefahrt erzielten Umdrehungszahl bei natürlichem Zuge machen, die leichten Schiffe können mit 9 Zehntel ihrer bei forzirtem Zuge erzielten Maschinenkraft, die Torpedoboote mit ganzer Geschwindigkeit fahren.

Der militärische Werth eines jeden Schiffes, mit Ausnahme der Torpedoboote, ist, wie in der Ordre de bataille angegeben, durch einen Koeffizienten festgelegt.

Wenn es den Schiffen des Geschwaders A gelingt, die Küsten Frankreichs oder Korsikas zu erreichen, so müssen sie vor den Orten, die sie angreifen, wenigstens sechs Stunden liegen und zwar drei davon am Tage. Außerdem müssen sie an Macht den feindlichen Streitkräften zu Wasser und zu Lande überlegen sein, damit die Plätze als genommen angesehen werden können.

Zu diesem Zweck ist für die nachfolgenden Hafenplätze ebenfalls ein Koeffizient ihres militärischen Werthes festgesetzt:

Toulon 160, Marseille 140, Villefranche 80, Nice 80, Ajaccio 60, Port Vendres 40, Cette 30, Antibes 30, Bastia 20.

Die übrigen Häfen sind als nicht befestigte zu betrachten. Die Rhede der Hyerischen Inseln ist neutral.

Die Feindseligkeiten finden spätestens am 11. Juli 8 Uhr Nachmittags ihren Abschluß. Von diesem Augenblick an sollen alle Schiffe, auch die zum Schutz der Vertheidigungsabschnitte bestimmten, sich bei den Hyerischen Inseln versammeln.

Manöverbestimmungen.

Die Schiffe können mit Genehmigung oder auf Befehl ihrer bezüglichen Befehlshaber ihre Positionslichter blenden, müssen jedoch immer in der Lage sein, dieselben sofort zu zeigen. Wenn zwei feindliche Schiffe oder Abtheilungen sich bis auf eine Entfernung von 2000 m oder weniger nähern, so hat der Kampf als angefangen zu gelten, die Schotten werden geschlossen und bei Nacht die Positionslichter von allen Schiffen, mit Ausnahme der Torpedoboote, gezeigt.

Der Kampf gilt als beendet:

1. wenn die Gegner sich auf entgegengesetztem Kurse passirt haben,
2. wenn die beiden Gegner Bug gegen Bug mindestens 20 Minuten lang höchstens 2000 m von einander gelegen haben.

Als am Kampfe betheiligt sind nur zu betrachten:

1. einzelne Schiffe, die 20 Minuten in einer Entfernung von höchstens 2000 m vom Gegner entfernt gelegen haben oder einen Feind in der Entfernung von höchstens 1000 m passirt haben,
2. die zu einer in taktischer Ordnung mit Zwischenräumen und Abständen von höchstens 1000 m fahrenden Gruppe gehörenden Schiffe, wenn irgend ein Schiff dieser Gruppe die unter 1 angegebenen Bedingungen erfüllt hat.

Wenn ein Gefecht stattgefunden hat, sind auf beiden Seiten von allen am Kampf betheiligt gewesenen Schiffen die Werthkoeffizienten zusammenzuzählen, abzüglich der Hälfte des Koeffizienten der während des Kampfes der von einem Torpedo getroffenen Schiffe.

Das Resultat des Kampfes wird nach folgenden Vorschriften festgestellt:

Im Falle, daß die Summen der Koeffizienten auf beiden Seiten gleich sind, gilt der Kampf als unentschieden; die beiden feindlichen Abtheilungen müssen sich dann am Tage 50, Nachts 30 Seemeilen von einander trennen, indem eine jede die Hälfte dieser Entfernung auf entgegengesetztem Kurse zurücklegt, mit welchem sie zusammengekommen sind; sodann können sie sich wieder von Neuem in einen Kampf einlassen.

Im Falle der Ungleichheit:

Wenn die beiden Summen im Verhältniß von 3 : 2 stehen, wird der schwächere Theil als besiegt angesehen und hat sich nach den Hyerischen Inseln zu begeben.

Wenn das Verhältniß kleiner als 3 : 2 ist, so giebt der schwächere Theil eines seiner Schiffe ab, das sich nach den Hyerischen Inseln zurückzieht. Die übrigen Schiffe trennen sich wie in dem Falle der Gleichheit der Summen.

Die Torpedoboote haben die Angriffe zu markiren, jedoch darauf zu sehen, wenn der Kampf zwischen zwei Geschwadern in Kiellinie auf entgegengesetztem Kurse stattfindet, daß sie sich nicht mehr als 200 m von der Kiellinie ihres Geschwaders entfernen.

Torpedoboote, welche ihren Vorrath an Torpedos erschöpft haben, können nicht eher wieder neue Scheinangriffe ausführen, als bis sie von den Panzern neu versorgt sind. Diese Versorgung mit Torpedos wird zum Schein ausgeführt.

Die Schlachtschiffe, mit Ausnahme der Torpedo-Avisos, können durch Torpedokreuzer, Torpedo-Avisos und Torpedoboote mit Torpedos beschossen werden.

Hierbei ist es nöthig, daß zwei der Boote im Stande gewesen sind, ihre Torpedos auf höchstens 500 m auf ein und dasselbe Schiff, und zwar im Zeitraum von einer halben Stunde am Tage oder zwei Stunden bei Nacht abzugeben, ohne länger als 90 Sekunden dem Feuer der Schnellfeuerkanonen des angegriffenen Schiffes ausgesetzt gewesen zu sein.

Ein Fahrzeug, welches vier Mal seit Eröffnung des Kampfes mit Torpedos beschossen ist, wird gleichfalls als außer Gefecht gesetzt betrachtet.

Die mit Torpedos beschossenen Schiffe begeben sich nach den Hyerischen Inseln.

Nach jedem Gefecht hat der Höchstkommandirende, im Falle seiner Abwesenheit der älteste Kapitän zur See, der als Schiedsrichter eingesetzt ist, zu entscheiden und über die Resultate des Gefechtes in Anwendung vorstehender Bestimmungen zu berichten.

Ausführung.

Admiral Dorlodot verließ mit seinem Geschwader (A), dem sich der Admiral Duperré auf dem „Desaix" angeschlossen hatte, am 6. um 5 Uhr Nachmittags die Rhede und war am 8. Mittags südlich der Insel Caprera, wo er seine Flotte Halt machen ließ und die Torpedoboote neu verproviantirte. Um 2 Uhr hatten die Feindseligkeiten begonnen, um 4 Uhr nahm der Admiral Kurs zwischen den Inseln Iviza und Majorca hindurch und ging während der Nacht mit gelöschten Lichtern und 12 Seemeilen Fahrt dicht unter Land letztgenannter Insel vor.

Das Geschwader B unter dem Admiral Puech war 24 Stunden später am 7. Abends in See gegangen und erreichte am 8. 9 Uhr Nachmittags die Linie Barcelona — Kap Formento.

Hier wurde das Geschwader in Rekognoszirungslinie auseinandergezogen. Die Panzerdivisionen in der Mitte, die Kreuzer auf den Flügeln. Von letzteren an der spanischen Küste „Sfax" und „Couleuvrine", bei Majorca „Tage" und „Forbin".

Um 2 Uhr Nachts, als der Feind die Linie schon durchbrochen und Kurs auf die französische Küste genommen, war das Wetter so schlecht geworden, daß mehrere Torpedoboote des feindlichen Geschwaders ein bengalisches Licht abbrannten, um anzuzeigen, daß sie nicht mehr folgen könnten. Der Feind wurde dadurch zu einer Fahrtverminderung gezwungen und zugleich von „Tage" und „Forbin" entdeckt. Während letzterer zur Ueberwachung desselben zurückblieb, überbrachte „Tage" auf kürzestem Wege die Meldung vom Durchbruch. Um 3 Uhr 45 Minuten setzte sich Admiral Puech zur Verfolgung in Marsch mit einem Kurse, auf welchem er dem Feind auf seinem Wege nach der französischen Küste zuvorkommen mußte. Zu gleicher Zeit wurde „Dague" abgeschickt, um „Sfax" und „Couleuvrine" von dem Geschehenen zu benachrichtigen. „Sfax" erhielt die Nachricht nicht und blieb in Folge dessen getrennt von der Flotte. Auch die beiden anderen Kreuzer waren am Abend noch nicht wieder bei der Flotte.

Admiral Dorlodot hatte sich gezwungen gesehen, seine Torpedoboote unter Begleitung des „Condor" nach den Balearen zu schicken, mit der Weisung, bei besserem Wetter nachzukommen. Auch Admiral Puech wurde durch seine Torpedoboote gestört. Dieselben blieben langsam zurück und verschwanden schon am Horizont, als mit Tagesanbruch der Wind abflaute und so es ihnen ermöglichte, das verlorene Terrain wieder zu gewinnen.

Admiral Dorlodot hatte am Morgen, als er sich entdeckt sah, Kurs geändert auf Ajaccio und war dem zu seiner Beobachtung zurückgebliebenen „Forbin" aus Sicht gekommen. „Tage", welche nach Ueberbringung der Meldung sofort wieder abgeschickt war, um Fühlung mit dem Feinde zu suchen, hatte an der Backbord-Maschine Havarie, welche sie zwang, nur mit einer Schraube zu fahren. Trotzdem gelang es ihr nach langem vergeblichen Suchen gegen Mittag, den Feind südlich von dem geglaubten Kurse wieder zu finden, und am Abend konnten von dem verfolgenden B-Geschwader die Masten des A-Geschwaders gesehen werden.

Dieses hatte jedoch schon einen solchen Vorsprung gewonnen, daß es mit seinem Eintreffen vor Ajaccio am anderen Morgen, den 10. um 4 Uhr Morgens, das Bombardement des Platzes beginnen konnte. Eine Stunde später signalisirten seine vor der Bucht befindlichen Kreuzer das Herannahen des B-Geschwaders. Admiral

Dorlodot brach das Bombardement ab, um nicht blockirt zu werden, und ging mit Volldampf nordwärts. Kurz darauf kam das B-Geschwader an und sah seinen schnelleren Gegner entwischen, hatte jedoch noch die Genugthuung, einen Kreuzer desselben, „Lapérouse“, der nicht mitkommen konnte (ein Opfer der neueingezogenen Reservisten, die den Dampf nicht liefern konnten), abzufangen.

Damit waren die Manöver so gut wie beendet, da für das A-Geschwader die Zeit nicht mehr ausreichte, um eine neue Beschießung eines Platzes zu unternehmen. Es nahm Kurs auf die Hyerischen Inseln, gefolgt von dem B-Geschwader.

Am 11. Mittags war die gesammte Flotte wieder auf der Rhede der Hyerischen Inseln vereinigt, mit Ausnahme von drei Torpedobooten und des „Condor“, welche am 9. Abends in der Bucht von Palma Schutz gesucht hatten. Der Admiral Duperré heißte wieder seine Flagge auf dem „Formidable“ und traf die Vorbereitungen zum Empfang des Marineministers, einer Anzahl Senatoren und Deputirter, denen die Flotte in einem Parademanöver vorgeführt werden sollte. Da dasselbe keinen militärischen Werth hatte, möge es nur kurz beschrieben sein.

Angriff der Flotte auf Toulon.

Am Sonntag den 12. hatten sich der Marineminister Barbey, der Minister des Aeußeren, eine Anzahl Deputirter und eine Anzahl Marineattachés auf dem „Formidable“ eingeschifft. Der Admiral Duperré führte denselben die Flotte in taktischen Uebungen mit Aufklärungsdienst im Laufe des Nachmittags vor. Am Abend fand ein Torpedobootsangriff mit elektrischer Beleuchtung statt. Am Montag den 13. schifften sich die Minister und die anderen bezeichneten Personen auf dem „Desaix“ ein, eine Anzahl Deputirter und 60 Journalisten auf der „Hirondelle“. Das Geschwader lichtete Anker und ging in Kiellinie zur Forzirung der Einfahrt gegen Toulon vor. Eine fürchterliche Kanonade fand eine halbe Stunde lang zwischen den Schiffen und den Forts statt. Sodann gingen die Schiffe im Parademarsch salutirend beim Marineminister vorbei an ihre bez. Bojen. Ein Frühstück an Bord des „Formidable“ beschloß das Manöver.

Schluß.

Die eigentliche Frage, welche die diesjährigen Manöver klären sollte, lautete: „Kann ein Geschwader von geringerer Geschwindigkeit die Fühlung mit einem anderen von größerer Geschwindigkeit mit Hülfe seiner Kreuzer aufrecht erhalten und noch zur rechten Zeit kommen, um bedrohte Punkte zu decken?“ Das Thema ist eine Wiederholung des im Juli 1889 mißglückten Flottenmanövers. Damals war Kontreadmiral O'Neil mit dem schwächeren, aber schnelleren Geschwader (3 Panzer, 4 Kreuzer, 2 Torpedoboote), den Feind darstellend, im Stande gewesen, im Laufe von vier bis fünf Tagen die Eisenbahn Marseille—Toulon an der Küste zu zerstören, sowie Cette und Marseille zu beschießen, ohne daß es dem stärkeren Geschwader unter Kontreadmiral Alquier (6 Panzer, 1 Küstenpanzer, 6 Kreuzer, 22 Torpedoboote) gelungen wäre, dies durch rechtzeitiges Erscheinen zu verhindern, oder den Gegner zu Schlacht zu zwingen.

Dieses Mal war der Erfolg der Manöver, nach den Manöverregeln beurtheilt, ein anderer. Nichtsdestoweniger bombardirte Admiral Dorlodot thatsächlich eine

Stunde lang Ajaccio und gewann danach, allerdings mit Verlust eines Kreuzers, seine volle Aktionsfreiheit wieder.

Der Admiral Duperré sagt in seiner Depesche an den Minister: „Die Manöver sind in der befriedigendsten Weise verlaufen. Die Panzerschiffe haben ohne Havarie einen Marsch von fast drei Tagen unter sehr großer Geschwindigkeit zurückgelegt. Es ist heute unzweifelhaft, daß ein Panzergeschwader von geringerer Geschwindigkeit, welches eine genügende Anzahl von leichten Fahrzeugen besitzt, mit einem schnelleren Geschwader, welches im westlichen Becken des Mittelmeers operirt, Fühlung behalten und dessen Pläne stören kann. Die Nothwendigkeit, die Marine mit großen schnellen Kreuzern zu versehen, ist der Schluß, welchen man aus den soeben beendigten Manövern ziehen kann."

Es ist allerdings die größte Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß ein Geschwader mit geringer Geschwindigkeit in dem begrenzten Mittelmeerbecken durch eine genügende Anzahl Kreuzer die Verbindung mit einem schnelleren Feinde aller Wahrscheinlichkeit nach aufrecht erhalten kann. Die genügende Anzahl geeigneter Kreuzer sind jedoch die Voraussetzung, die in den Manövern dieses Jahres nicht erfüllt war. Die B-Flotte hatte eine 90 Seemeilen lange Linie mit 8 Panzerschiffen und 7 Kreuzern in einer kurzen Sommernacht zu bewachen, in welcher der Durchbruch des Feindes noch dazu mit Sicherheit zu erwarten stand. Der Erfolg war, daß die A-Flotte faktisch die Linie schon passirt hatte und nur durch die Thorheit ihrer Torpedoboote, bengalische Lichter abzubrennen, entdeckt wurde. Die Entdeckung, sowie auch die Wiederherstellung der auf Stunden verloren gegangenen Verbindung verdankte die B-Flotte dem Kreuzer „Tage", von 7000 Tons und 19 Seemeilen Geschwindigkeit, der in der Folge noch durch Maschinenhavarie die Hälfte seiner Geschwindigkeit einbüßte. Wo waren die übrigen Kreuzer? Einer derselben, „Forbin", von 1848 Tons und 19,5 Seemeilen Geschwindigkeit, wurde zur Beobachtung des entdeckten Feindes zurückgelassen und verlor ihn sehr bald aus Sicht. „Dague" und „Couleuvrine", Torpedofahrzeuge von 320 Tons und 17 Seemeilen Geschwindigkeit, waren froh, daß sie bei dem etwas schlechten Wetter das Leben hatten. Sie beide mit „Sfax" blieben während des weiteren Verlaufes der Manöver in Unkenntniß über den Aufenthalt ihres Admirals und kamen deshalb nicht mehr in Frage. Bei diesem befanden sich während der Verfolgung des Feindes nur „Du Petit Thouars", „Forbin" und „Faucon", sowie „Tage". Von ihnen hörte man, mit Ausnahme von „Tage", der alle Ehren einheimste, im weiteren Verlauf der Manöver nichts mehr.

Dieses Resultat ist in erster Linie dem Umstande zu verdanken, daß in der entscheidenden Manövernacht plötzlich schlechtes Wetter aufkam. Bei gutem Wetter würden wahrscheinlich Torpedokreuzer und Torpedoboote glänzende Leistungen auch im Rekognoszirungsdienst aufzuweisen gehabt haben, bei schlechtem Wetter zeigte sich so recht augenscheinlich, wovon der Werth eines Kreuzers im Kriege abhängt, nämlich von seiner Geschwindigkeit und einem genügend großen Deplazement, welches diese Geschwindigkeit auch bei schlechtem Wetter gewährleistet. Geschwindigkeit und Seefähigkeit sind es, welche die Sicherheit der Nachrichtenübermittelung im Kriege garantiren. Die Bedeutung der französischen Torpedokreuzer und ihrer Hochsee-Torpedoboote wurde durch dasselbe schlechte Wetter in das richtige Licht gestellt. Letztere, welche bestimmt

waren, mit ihrem Ueberschuß an Geschwindigkeit den Feind während der Nacht anzugreifen, hatten bei dem B-Geschwader Mühe und Noth, die Fahrt von 10 Seemeilen zu halten, bei dem A-Geschwader, welches 12 Seemeilen lief, konnten sie überhaupt nicht mitkommen und mußten weggeschickt werden, um bei besserem Wetter nachzukommen. Dies liegt wohl in der Hauptsache in der Ausbildung der Mannschaften begründet, da zwei Boote desselben Typs die Reise des Nordgeschwaders nach Kronstadt anstandslos mitmachten.

Die Forderungen, welche aus den Besprechungen der französischen Presse über die diesjährige Probemobilmachung und die sich daran anschließenden Manöver hervorgehen, lassen sich in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Erhöhung der Kriegsbereitschaft der Marine durch Abschaffung der bisherigen Reserveklassen und Eintheilung der Schiffe in
   a) im Dienst befindliche,
   b) in Reserve befindliche, welche im Stande sind, nach 48 Stunden auszulaufen.
   c) in Schiffe, die in Reparatur befindlich, also nicht in den Kreis der Mobilmachungsberechnung fallen.
2. Eintheilung der Reservisten nach bestimmten Schiffsklassen und vorherige Vertheilung derselben danach.
3. Ausschließung der der nichtseemännischen Bevölkerung angehörigen Reservisten von kleineren Schiffen wie Kreuzer 3. Klasse.
4. Ausrüstung der Flotte mit einer größeren Anzahl Kreuzer von über 4000 Tons Gehalt.
5. Genauere Festlegung der Bestimmung der Torpedoboote. Eventuelle alleinige Verwendung derselben in der mobilen Küstenvertheidigung und Bau von Torpedotransportschiffen, welche mit mehreren Torpedobooten an Bord die Hochseeflotte begleiten.

Inwieweit diese Forderungen verwirklicht werden, muß die Zeit lehren.

Anhang.

Lfde. Nr.	Name	Stapellauf	Deplacement t	Stärkster Panzer mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
	A. Panzerschiffe.							
	1. Schlachtschiffe.							
1	„Amiral Baudin" . .	83	11 380	550	3 12 20 Schllf. u. Rev. K.	37 14	8 070	15,2
2	„Formidable"	85	11 441	550	3 12 22 Schllf. u. Rev. K.	37 14	9 800	16,21
3	„Caïman"	85	7 240	500	2 4 18 Schllf. u. Rev. K.	42 10	6 430	15

Lfde. Nr.	Name	Stapellauf	Deplacement t	Stärkster Panzer mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
4	„Indomptable" . . .	83	7 600	500	2 4 18 Schllf. u. Rev. K.	42 10	6 500	14.8
5	„Terrible"	81	7 500	500	2 4 32 Schllf. u. Rev. K.	42 10	6 230	14.5
6	„Hoche"	86	10 650	459	2 2 18 22 Schllf. u. Rev. K.	34 27 14	11 000	16
7	„Trident"	76	8 814	220	8 2 6 20 Schllf. u. Rev. K.	27 24 14	4 882	14.2
8	„Courbet"	82	10 500	380	4 4 6 2 20 Schllf. u. Rev. K.	34 27 14 10	8 100	15.5
9	„Devastation"	79	10 500	380	4 4 6 20 Schllf. u. Rev. K.	32 27 14	8 000	14
10	„Redoutable"	76	9 200	350	8 6 16 Rev. K.	27 14	6 070	14.5

2. Gepanzerte Kreuzer.

Lfde. Nr.	Name	Stapellauf	Deplacement t	Stärkster Panzer mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
1	„Bayard"	80	6 000	250	4 2 6 18 Schllf. u. Rev. K.	24 19 14	4 560	13.6
2	„Duguesclin"	83	6 200	250	4 1 6 15 Schllf. u. Rev. K.	24 19 14	4 490	14.4
3	„Vauban"	82	6 000	250	4 1 6 14 Schllf. u. Rev. K.	24 19 14	4 137	14

3. Kanonenboote.

Lfde. Nr.	Name	Stapellauf	Deplacement t	Stärkster Panzer mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
1	„Achéron"	85	1 642	200	1 3 6 Schllf. u. Rev. K.	27 10	1 700	13
2	„Fusée"	84	1 050	240	1 1 4 Rev. K.	24 9	1 640	11.8
3	„Mitraille"	86	1 050	240	1 1 4 Rev. K.	24 9	1 640	11.8

Lfde. Nr.	Name	Stapellauf	Deplacement t	Stärkster Panzer mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
	B. Panzerdecksschiffe.							
	1. Kreuzer I. Klasse.							
1	„Cécille"	88	5 766	100	8 10 19 Schllf. u. Rev. K.	16 14	11 000	19,4
2	„Sfax"	84	4 488	50	6 10 16 Schllf. u. Rev. K.	16 14	6 034	16,8
3	„Tage"	86	7 045	40—44	8 10 19 Schllf. u. Rev. K.	16 14	19 330	19,2
	2. Kreuzer II. Klasse.							
1	„Davout"	89	3 027	100	6 12 Schllf. u. Rev. K.	16	9 000	19
	3. Kreuzer III. Klasse.							
1	„Forbin"	88	1 848	40	2 4 4	14 4,7 3,7	6 000	19,5
2	„Lalande"	89	1 848	40	2 4 4	14 4,7 3,7	6 000	19,5
	4. Torpedo-Kreuzer.							
1	„Condor"	85	1 243	40	5 8 Schllf. u. Rev. K.	10	3 604	17,78
2	„Faucon"	87	1 243	40	5 8 Schllf. u. Rev. K.	10	3 200	17—18
3	„Vautour"	89	1 243	40	5 8 Schllf. u. Rev. K.	10	3 390	17
	C. Ungeschützte Schiffe.							
	Kreuzer II. Klasse.							
1	„Lapérouse"	77	2 257	—	15 8 Schllf. u. Rev. K.	14	2 280	14,7
2	„Du Petit Thouars"	74	1 931	—	10 12 Schllf. u. Rev. K.	14	2 018	15,1
3	„Desaix"	66	1 626	—	4 1 4 Rev. K.	10 6,5	1 442	13,6

Lfde. Nr.	Name	Stapellauf	Deplacement t	Stärkster Panzer mm	Armirung Zahl	Armirung Kal. in cm	Ind. Pf.	Größte Geschwindigkeit
	D. Torpedoflotte.							
	1. Torpedo-Avisos.							
1	„Bombe"	85	395	—	4 3	4.7 3.7	2 000	17—18
2	„Couleuvrine"	85	395	—	4 3	4.7 3.7	2 000	17—18
3	„Dague"	85	395	—	4 3	4.7 3.7	2 000	17—18
4	„Dragonne"	85	395	—	4 3	4.7 3.7	2 000	17—18
	2. Hochsee-Torpedoboote.							
1	„Ouragan"	87	148	—	2	4.7	1 200	19.5
2	„Coureur"	88	120	—	4	4.7	1 500	23
3	„Agile"	89	103	—	2	3.7	1 348	20.4
4	„Audacieux"	89	103	—	2	3.7	1 348	20.5
	3. Torpedoboote.							
1	„Balny"	89	67	—	2	3.7	700	20
2	„Capt. Cuny"	89	67	—	2	3.7	700	20
3	„Capt. Mehl"	89	67	—	2	3.7	700	20
4	„Challier"	89	67	—	2	3.7	700	20
5	„Déroulède"	89	67	—	2	3.7	700	20
6	„Lagrée"	89	67	—	2	3.7	700	20
7	„Nr. 151"	86	74	—	3	Schllf. K.	586	18.8
8	„Nr. 126"	88	78.5	—	2	3.7	900	20
9	„Nr. 127"	88	78.5	—	2	3.7	900	20
10	„Nr. 68"	84	49	—	—	—	500	20
11	„Nr. 26"		50	—	2	Rev. K.	500	20
12	„Nr. 28"		50	—	2	Rev. K.	500	20
13	„Nr. 62"	} 79 82 85	50	—	2	Rev. K.	500	20
14	„Nr. 63"		50	—	2	Rev. K.	500	20
15	„Nr. 64"		50	—	2	Rev. K.	500	20
16	„Nr. 65"		50	—	2	Rev. K.	500	20
17	„Nr. 99"	85	54	—	2	3.7	500	17—20
18	„Nr. 100"	85	54	—	2	3.7	500	17—20
19	„Nr. 101"	85	54	—	2	3.7	500	17—20
20	„Nr. 103"	85	54	—	2	3.7	500	17—20
21	„Nr. 104"	85	54	—	2	3.7	500	17—20
22	„Nr. 24"		36	—	—	—	400	18
23	„Nr. 25"		36	—	—	—	400	18
24	„Nr. 34"	} 77/82	36	—	—	—	400	18
25	„Nr. 36"		36	—	—	—	400	18
26	„Nr. 37"		36	—	—	—	400	18
27	„Nr. 38"		36	—	—	—	400	18

Ueber die zweckmäßigste Bekleidung von Schiffsbesatzungen unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen

von

Dr. Hoßenberg, Marine-Stabsarzt.

A. Allgemeiner Theil.

Nach unserer jetzigen Anschauung liegt die physikalische Bedeutung der Kleider in der Regulirung der Wärmeabgabe von der Oberfläche des menschlichen Körpers. Dieselbe ändert sich je nach der Beschaffenheit der umgebenden Luft. Aber nicht aufgehoben oder verringert werden soll die Abgabe von Wärme durch die Kleidung, sondern nur verzögert, und der eigentliche Ausgleich der Temperaturdifferenz zwischen unserem Körper und dem umgebenden Medium soll von der gefäß- und nervenreichen Haut auf die empfindungslose äußerste Schicht des Bekleidungsstoffes verlegt werden.

Der Mensch giebt, bekleidet oder unbekleidet, ceteris paribus durch die Haut die gleichen Wärmemengen ab, aber das eine Mal ist die Haut warm und blutreich, das andere Mal kalt und blutleer. Geigel stellte hierüber Versuche am bekleideten und unbekleideten Arm an: Wurde der betreffende Körpertheil plötzlich entblößt, so stieg zuerst die Wärmeabgabe sehr schnell, bis auf das 1½fache der früheren; bald aber traten die natürlichen Regulationsapparate der Haut, die glatten Muskelfasern, in Thätigkeit, so daß nach 40 Minuten die frühere Norm wieder erreicht war. Wurde dagegen der nackte Arm schnell bekleidet, so sank wiederum zuerst die Wärmeabgabe bedeutend und kam erst nach 50 Minuten wieder auf die Norm.

Die Wärmeabgabe durch die Haut, welche nach Helmholtz 77,5 pCt., nach Vierordt und Rosenthal sogar 85 pCt. der gesammten im Körper produzirten Wärme beträgt, erfolgt auf drei Wegen: durch Strahlung, Leitung und Wasserverdunstung. Jeder von diesen drei Wegen läßt so mannigfache Modifikationen zu, daß bei der ganzen oder theilweisen Versperrung des einen Weges, die anderen vikariirend für ihn eintreten. Durch jede Bekleidung aber, auch durch die dünnste und leichteste, beeinflussen wir alle drei.

1. Betrachten wir zunächst den Weg der Strahlung.

Es giebt Stoffe, welche alle Wärmestrahlen durch sich hindurch gehen lassen, ohne sie zu absorbiren, sogenannte diathermane Stoffe, z. B. Kochsalzkrystalle, aber in solche Stoffe kleiden wir uns nicht, vielmehr absorbiren alle unsere Kleider die vom Körper ausstrahlende Wärme und werden schichtenweise erwärmt, die inneren stärker, die äußeren schwächer, und erst die äußerste Schicht giebt ihre überschüssige Wärme unmittelbar an die umgebende Luft ab.

Die Zeit, welche zu diesem Vorgang erforderlich ist, hängt ab von der Dicke des Kleides, von der Art des Stoffes und von der Beschaffenheit seiner Oberfläche, bezw. deren Farbe.

Das erstere ist ohne weiteres klar: je dicker das Kleid, je länger der Weg, den die Wärme zurücklegen muß, desto mehr Zeit ist dazu nöthig.

Ueber den zweiten Punkt, das Verhalten der verschiedenen Kleiderstoffe zur Wärmestrahlung, stellten Coulier und Hammond zuerst Versuche an, indem sie mit warmem Wasser gefüllte Blechcylinder mit verschiedenen Stoffen umkleideten und dann die Zeitdauer feststellten, in welcher eine bestimmte Abkühlung, z. B. um 10° C., erfolgte. Krieger wiederholte später diese Versuche in genauerer Weise, indem er dabei betonte, wie sehr es darauf ankomme, daß der betreffende Stoff straff um den Blechcylinder gespannt sei, um etwaige zwischenliegende Luftschichten auszuschalten, welche bei der Wärmeleitung sehr in Betracht kommen. Alle Untersucher kamen zu dem gleichen Resultat, daß nämlich zwischen den verschiedenartigsten Kleidungsstoffen (Wolle, Baumwolle, Leinwand, Seide, Waschleder) nur äußerst geringe und für die Praxis völlig belanglose Unterschiede im Wärmestrahlungsvermögen bestehen. Auch verlieren wir durch Strahlung nicht mehr Wärme, ob wir einen schwarzen oder weißen Anzug tragen.

Das bisher über Wärmestrahlung Gesagte bezog sich nur auf die sogenannten dunklen Wärmestrahlen (die ultrarothen des Sonnenspektrums), die von jedem warmen Körper ausgehen, der nicht bis zum Glühen erhitzt ist; erst von diesem Zeitpunkt ab werden auch leuchtende Wärmestrahlen von Körpern entsendet. Auch bezüglich der Absorption dieser leuchtenden Wärmestrahlen verhalten sich die verschiedenen Stoffe ziemlich gleich, vorausgesetzt, daß sie von gleicher Farbe sind. Anders aber, wenn sie verschieden gefärbt sind.

Jedermann weiß, daß dunkle Stoffe mehr leuchtende Wärmestrahlen absorbiren als helle, und wir empfinden bei Sonnenschein in einem dunklen Anzuge mehr Hitze als in einem hellen. Setzt man das Absorptionsvermögen für leuchtende Wärmestrahlen eines weißen Stoffes gleich 100, so ist nach Pettenkofer die entsprechende Zahl für

blaßschwefelgelb	=	102
dunkelgelb	=	140
hellgrün	=	155
dunkelgrün	=	168
türkischroth	=	165
hellblau	=	198
schwarz	=	208

Endlich ist das Vermögen, Wärme auszustrahlen, abhängig von der Oberfläche eines Körpers; je rauher dieselbe, desto mehr Wärme wird ausgestrahlt. Ein berußter Cylinder mit warmem Wasser kühlt schneller ab als ein glänzend schwarz polirter. Es ergiebt sich hieraus, daß das Wärmeausstrahlungsvermögen der verschiedenen Kleiderstoffe für ihre praktische Verwendung ziemlich gleichgültig ist, da es sich bei der Wärmeabgabe des menschlichen Körpers nur um dunkle Wärmestrahlen handelt. Nur für die Aufnahme der leuchtenden Wärme ist wichtig, daß helle Kleider bedeutend weniger absorbiren als dunkle. Man wird sich also der ersteren bedienen müssen, wenn man den Körper bei direkter Sonnenbestrahlung vor allzu großer Erhitzung schützen will, z. B. in den Tropen.

2. Bei weitem wichtiger für die Praxis ist die Wärmeleitungsfähigkeit der Stoffe bezw. der aus ihnen gefertigten Kleider. Hierbei kommt es nicht bloß auf das Material an (thierische oder Pflanzenfaser), sondern auch auf den Luft- und Wassergehalt der Kleider, sowie auf die Art des Gewebes und die Dicke und Anzahl der Kleiderschichten. Außerdem hat die Farbe eines Stoffes insofern Einfluß auf seine Wärmeleitungsfähigkeit, als sie zugleich den Luft- und Wassergehalt desselben beeinflußt.

Nach den Versuchen von Schuster und Nocht hat sich das überraschende Resultat ergeben, daß fast alle Kleiderstoffe, Flanell, Leinwand, Barchend, Jägerscher und Lahmannscher Normalstoff, bei gleicher Dicke und Dichtigkeit, sowie bei gleichem Wassergehalt annähernd gleich gute oder schlechte Wärmeleiter sind; nur Seide leitet erheblich schlechter als die übrigen.

Am Material liegt es also an und für sich nicht, wenn ein wollenes Hemd wärmer hält als ein leinenes, wohl aber an dem Verhalten dieses Materials zu Luft und Wasser, an der Luftdurchlässigkeit und dem Luftgehalt desselben, sowie an der Art und Weise, wie es Wasser aufnimmt und abgiebt.

Umkleidet man einen mit warmem Wasser gefüllten Versuchscylinder einmal mit gewöhnlicher neuer Watte, das zweite Mal mit derselben Watte in zusammengedrücktem Zustande, so wird im zweiten Falle 40 pCt. Wärme mehr abgegeben. Zwei Lagen Leinwand mit einer zwischenliegenden Luftschicht von 1 cm Durchmesser leiten die Wärme um 27 pCt. schlechter, als wenn sie unmittelbar übereinander liegen.

Für die Praxis folgt hieraus: je größer der Luftgehalt der Kleider, bezw. ihre Durchlässigkeit für Luft, desto mehr verzögern sie die Wärmeabgabe. Zwei Röcke von bestimmter Dicke übereinandergezogen halten wärmer als ein doppelt so dicker, und ein neu wattirter Rock hält ebenfalls wärmer als einer, dessen Watteschicht bereits verdrückt ist.

Versuche haben ergeben, daß wollene Stoffe am durchlässigsten für Luft sind, dann Baumwolle und Leinwand, und zuletzt Seide und Leder. Setzt man die Permeabilität für Luft bei wollenem Flanell gleich 100, so sind die entsprechenden Zahlen für Leinwand 58, Seide 40, weißgares Leder (Glacéleder) 1, Barchend nach Hiller 77, nach Nocht nur 25, Jägerschen Stoff 150 und Lahmannschen Stoff 249.

Wenn das Warmhalten unserer Kleider abhinge von dem Grade, in welchem sie die Luft von unserem Körper abschließen, so müßte Glacéhandschuhleder 100 mal wärmer halten als Flanell, was doch, wie Jedermann weiß, nicht der Fall ist; gestrickte oder Tuchhandschuhe halten viel wärmer als lederne. Aus den obigen Verhältnißzahlen erscheint noch eins auffallend, nämlich die große Luftdurchlässigkeit von sogenanntem Jägerschen und Lahmannschen Stoff, und zwar übertrifft letzterer, obwohl Baumwolle, noch den wollenen Jägerschen Normalstoff. Dies hängt mit der Machart beider Stoffe zusammen; sie sind im Gegensatz zu den anderen (Flanell, Leinwand, Barchend) nicht gewebt, sondern gewirkt (Trikotstoffe) und zwar der Lahmannsche viel lockerer als der Jägersche; die Zwischenräume zwischen den einzelnen Fäden sind infolge dessen viel größer. Der einzelne Faden ist bei Lahmann fester gedreht als bei Jäger, was schon durch das Material bedingt ist. Wolle läßt sich nie zu so stark drellirten Fäden verspinnen als Baumwolle. Ungefärbte Leinwand und Schirting lassen die Luft dreimal leichter durchtreten als schwarzgefärbte, die anderen Farben stehen in

der Mitte. Die Ursache liegt vermuthlich in der Verkleinerung der Zwischenräume des Stoffes durch die zum Färben verwendete Substanz.

Ungefärbte oder weiße Kleider entsprechen hiernach am meisten der Forderung, langsam Wärme aufzunehmen und sie auch langsam wieder abzugeben. Dunkle Kleider absorbiren sehr rasch leuchtende Wärmestrahlen und bewirken dadurch besonders in den Tropen eine Ueberhitzung des Körpers; umgekehrt geben sie wegen ihrer geringen Luftdurchlässigkeit viel schneller die Wärme durch Leitung ab, als helle, kühlen also den Körper zu schnell ab.

Deshalb fordert auch der bekannte Professor Gustav Jäger mit Recht, daß man am besten das Färben der Kleiderstoffe ganz unterlasse, mindestens aber nur so genannte echte Farbstoffe verwende (Indigo, Cochenille, Krapp); alle mit Anilin oder Campecheholz bereiteten sind durchaus zu verwerfen.

3. Wassergehalt der Kleider.

Wasser kann in unseren Kleidern auf zweierlei Weise enthalten sein; nämlich in der Faser des Zeuges gebunden, oder durch Kapillarität zwischen den einzelnen Fasern festgehalten. Man spricht deshalb nach Couliers Vorgang vom hygroskopischen und vom zwischengelagerten Wasser, und zwar entstammt das erstere hauptsächlich dem Wasserdampf der Luft, wogegen das zweite durch Befeuchtung mit tropfbar flüssigem Wasser entsteht. Das Verhalten der verschiedenen Kleidungsstoffe gegen beide Arten, d. h. ihre Hygroskopizität und ihre Benetzbarkeit, ist sehr verschieden. Man kann im Allgemeinen sagen, daß die thierische Faser (Wolle) mehr Wasser aufzunehmen im Stande ist, als die Pflanzenfaser (Baumwolle und Leinwand), aber auch längere Zeit braucht, um völlig durchtränkt zu werden, also gewissermaßen wasserfeindlich ist. Dies zeigt sich besonders bei derjenigen Art des Wassers, mit welcher der Seemann vorzugsweise in Berührung kommt, nämlich beim tropfbar flüssigen Wasser. Legt man z. B. Zeugstücke auf eine Wasserfläche, so werden Leinwand, Baumwollenstoff und Seide sofort gänzlich durchtränkt und beginnen zu sinken. Dagegen bleibt wollener und auch halbwollener Flanell tagelang schwimmen, ohne sich zu durchtränken. Beim Aufnehmen des wollenen Stoffes fließt das Wasser glatt ab und es zeigen sich keine Durchfeuchtungsflecken von dunkler Farbe in dem Stück; bearbeitet man es mit den Händen, so wird es doch nicht so durchfeuchtet wie andere Zeuge; die Luft wird mit großer Hartnäckigkeit in Form kleiner Bläschen hier und da zwischen den Fäden festgehalten. Wird solcher Wollenstoff aus dem Wasser herausgenommen, so füllt er sich aufs Neue schnell mit Luft, eine Eigenschaft, die von der großen spezifischen Elastizität der Schafwolle gegenüber den anderen Substanzen herrührt. Alles dieses hindert natürlich nicht, daß Wolle eine weit größere Menge von zwischengelagertem Wasser als die übrigen Zeuge zurückhalten kann. Nach Klas Linroth kann davon enthalten sein in

Wolle	148,4	pCt. ihres Eigengewichtes,
Seide	109,1	" " "
Baumwolle . .	82,4	" " "
Leinwand . .	81,2	" " "

Versuche mit künstlicher Beregnung der verschiedenen Stoffe hat Nocht angestellt: neuer Flanell, halbwollener Flanell, sowie Jägerscher und Lahmannscher Stoff hielten den Regen über eine halbe Stunde aus, oft noch länger, wogegen Barchend in

fünf Minuten und Leinwand in einer Minute vollkommen durchregnet waren. Bemerkenswerth ist, daß alter abgetragener Flanell und ebensolcher Jägerscher Stoff sich bei weitem nicht so wasserfeindlich verhalten wie neuer; sie regnen in 5 bis 10 Minuten durch, und beim Schwimmen saugen sie sich sofort gänzlich voll Wasser. Dieser Verlust der Unbenetzbarkeit hat seinen Grund wahrscheinlich darin, daß man bei getragenen wollenen Stoffen unter dem Mikroskop die Wollfasern vielfach zerklüftet und aufgelockert und theilweise von Epithelschüppchen entblößt findet.

Trotzdem wollene Stoffe unter allen die größten Wassermengen aufzunehmen vermögen, so bleiben sie doch stets für Luft durchlässig, ebenso Lahmannscher Stoff. Letzterer ist vermöge seiner Machart (lockeres weitmaschiges Trikotgewebe) selbst im durchnäßten Zustande noch luftdurchlässiger wie trockene Leinwand. Dagegen verlieren Seide, Leinwand und Baumwolle bei Befeuchtung ihre Permeabilität für Luft fast ganz. Nasser Baumwollenbarchend ist für Luftströmungen von so geringem Druck, wie sie zwischen der Haut und der Kleidung vorkommen, total undurchlässig. Die Ursache dieses eigenthümlichen Verhaltens der wollenen Stoffe gegenüber den anderen liegt wiederum in der spezifischen Elastizität und Wasserfeindlichkeit der Wollenfaser. Während leinene und baumwollene Fasern unter Wasseraufnahme aufquellen und sich dicht aneinander legen, wird die Schafwolle vermöge ihres natürlichen Fettgehaltes nur schwer vom Wasser angegriffen, und schon geringe Luftströmungen vermögen bei ihr das Wasser aus den kleinsten Zwischenräumen zu vertreiben.

Wie erfolgt nun die Abgabe des Wassers aus den durchnäßten Kleidern?

Ueber diesen Punkt, der für die Wärmewirthschaft des Körpers von der allergrößten Bedeutung ist, hat Stabsarzt Dr. Bruno Müller Versuche in der Weise angestellt, daß er vollständig bekleidete Infanteristen ins Wasser springen ließ und, nachdem sie herausgekommen, 75 Minuten lang sie von Viertelstunde zu Viertelstunde wog, und zum Schluß noch den Wassergehalt jedes einzelnen Kleidungsstückes feststellte.

Es wurden abgegeben:

a) im Tuchanzug, welcher 6675 g Wasser aufgenommen hatte:

nach 15	Minuten	2700 g	= 40	pCt. des ganzen aufgenommenen Wassers,
„ 30	„	525 g	= 8	„ „ „ „ „
„ 45	„	225 g	= 3	„ „ „ „ „
„ 60	„	426 g	= 6	„ „ „ „ „
„ 75	„	175 g	= 3	„ „ „ „ „

b) im Drillichanzug, welcher 5300 g Wasser aufgenommen hatte:

nach 15	Minuten	1600 g	= 31	pCt. des ganzen aufgenommenen Wassers,
„ 30	„	650 g	= 12	„ „ „ „ „
„ 45	„	500 g	= 10	„ „ „ „ „
„ 60	„	500 g	= 10	„ „ „ „ „
„ 75	„	225 g	= 4	„ „ „ „ „

Im Ganzen wurden abgegeben nach 75 Minuten:

a) im Tuchanzug 60 pCt. } des aufgenommenen Wassers.
b) im Drillichanzug 67 „ }

Selbstverständlich ist nicht der ganze Wasserverlust allein auf Rechnung der Verdunstung zu setzen, vielmehr wird ein großer Theil des in den ersten 15 Minuten verlorenen Wassers einfach abgetropft sein. Lassen wir daher die in der ersten Viertelstunde verlorene Wassermenge ganz außer Acht, so finden wir, daß die wollene Tuchkleidung das aufgenommene Wasser viel langsamer abgiebt als der leinene Drillichanzug, nämlich in einer Stunde 20 pCt. gegen 36 pCt. Wolle giebt also die einmal aufgenommene Feuchtigkeit viel langsamer ab als die übrigen Stoffe.

Von welcher Wichtigkeit dies für die Wärmeökonomie des Körpers ist, ergiebt folgende Betrachtung: bei dem Uebergang von 1 g Wasser in den gasförmigen Aggregatzustand werden 560 Calorien gebunden, die natürlich dem Körper entzogen werden. Müllers Infanteristen verloren mithin z. B. in der dritten Viertelstunde des oben angeführten Versuches im durchnäßten Tuchanzuge 126 030 Wärmeeinheiten, dagegen im durchnäßten Drillichanzuge 280 000. Eine so plötzliche Abkühlung der äußeren Haut wie die letztgenannte kann sehr leicht von schädlichen Folgen begleitet sein.

Fassen wir das über den Wassergehalt der verschiedenen Kleiderstoffe Gesagte zusammen, so ergiebt sich: Wolle vermag bei weitem mehr Wasser aufzunehmen als die übrigen Stoffe, besonders hygroskopisches, eignet sich also vortrefflich zur Aufsaugung von Schweiß u. s. w., und ist auch im durchnäßten Zustande noch luftdurchlässig, besonders in gewirkten Stoffen, was bei Leinwand, Baumwolle und Seide nicht der Fall ist. Letztere Stoffe geben das einmal aufgenommene Wasser schnell wieder ab und wirken dadurch kühlend, oft erkältend; Wollenstoffe verdunsten Wasser nur langsam und kühlen deshalb weniger ab. Für die Bekleidung bei niederen Temperaturen eignet sich also Wolle am besten, ebenso aber auch bei Temperatursprüngen, wie sie gerade in den Tropen häufig vorkommen. Bei gleichmäßiger hoher Temperatur sind die durch schnelle Wasserverdunstung kühlenden Baumwollenstoffe und Leinwand zu empfehlen.

Angesichts des großen und meist nachtheiligen Einflusses, den das Wasser auf unsere Bekleidung hat, erscheinen die Bestrebungen sehr berechtigt, durch geeignete Mittel die Aufnahmefähigkeit der Kleiderstoffe für Wasser zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern. Bedingung dabei ist natürlich, daß dadurch nicht die Luftdurchlässigkeit aufgehoben wird, wie dies bei den Gummimänteln und Gummischuhen der Fall ist. Die Industrie hat sich bereits dieses Problems bemächtigt, und gegenwärtig werden vielfach „porös wasserdichte" Stoffe empfohlen, natürlich nur zu Oberkleidern, also meist Tuche.

Theoretisch hat man sich die Sache so vorzustellen, daß durch irgend ein chemisches oder physikalisches Agens die Adhäsion der Wollfaser zum Wasser vermindert wird und zwar in solchem Grade, daß die an und für sich geringe Kohäsion der Wassertheilchen untereinander durch sie nicht überwunden wird. Es muß vielmehr die Adhäsion der Wollfaser zur Luft verstärkt werden, so daß weder die Gegenwart des Wassers allein, noch auch die gleichzeitige Anwendung mechanischen Druckes genügt, um die Luft von der Oberfläche der Faser zu verdrängen. Auf diese Weise verlieren die feinsten Zwischenräume der Stoffe die Eigenschaft der Kapillarität und vermögen kein Wasser aufzusaugen. Praktisch wird dies dadurch erreicht, daß man auf den Fasern des Gewebes festhaftende Niederschläge von Stoffen erzeugt, die im Wasser unlöslich sind und eine geringe Affinität oder Adhäsion zum Wasser haben. Zu diesem Zwecke

hat man besonders die sauren Salze der Thonerde, vor allen die essigsaure Thonerde, in Anwendung gezogen, und zwar durchtränkt man zuerst das Tuch mit einer heißen 1prozentigen Lösung dieses Salzes, indem man es entweder eine Viertelstunde darin kocht oder (bei fertigen Kleidungsstücken) die Lösung mit Bürsten heiß aufträgt. Dann läßt man das Zeug trocknen und trägt später eine heiße Lösung von Gelatine 1 : 4000 auf. Die Lösung von essigsaurer Thonerde muß jedesmal frisch bereitet werden; man löst 20 g Alaun in 1 l Wasser und ebenso 26 g Bleizucker in 1 l Wasser, mischt beide Flüssigkeiten, läßt einen sich etwa bildenden Niederschlag absetzen und filtrirt die darüber stehende Lösung. Die Kosten des Verfahrens sind gering: nach Hiller können die Mäntel eines Bataillons Infanterie (600 Stück) mit einem Aufwand von 42,30 Mark wasserdicht imprägnirt werden, natürlich Arbeitslohn nicht gerechnet.

Die Wirkungen der Imprägnirung sind folgende: ein nicht präparirter Offiziers-paletot im Gewicht von 2200 g nahm, eine halbe Stunde vollständig unter Wasser getaucht, 2790 g Wasser auf, derselbe präparirt nur 1470 g. Wenn auch in der Praxis selten eine solche Anforderung an die Wasserdichtigkeit unserer Kleider herantritt, so ist doch das Resultat dieses Versuches beachtenswerth, zumal der dabei benutzte Paletot ein alter und vielfach gebrauchter war. Nach Hillers Versuchen hielten alle nach obiger Manier imprägnirten Tuche mit Ausnahme des dünnen Sommertuches für Offizier-paletots einen mittelstarken 2½stündlichen Landregen aus und trugen eine Wassersäule von 6 bis 8 cm Höhe 24 Stunden lang, ohne zu durchnässen. Schwimmproben mit imprägnirten und nicht imprägnirten Tuchstückchen ergaben, daß erstere 2 bis 4 mal schwerer benetzbar sind. Die Durchlässigkeit für Luft ist allerdings im trockenen Zustande bei den imprägnirten Stoffen um 3 bis 11 pCt. geringer als bei den nicht imprägnirten. Dieser Nachtheil wird aber dadurch bedeutend aufgehoben, daß sie ihre Luftdurchlässigkeit auch in demselben Grade beibehalten, wenn sie längere Zeit der Nässe ausgesetzt gewesen sind, während nicht imprägnirte Tuchstoffe im durchnäßten Zustande einen großen Theil derselben verlieren.

Zur Imprägnirung eignen sich für die Marine am besten die Mäntel der Seesoldaten und die Wachmäntel, ferner die Ueberzieher der Matrosen ꝛc. und ein vielleicht einzuführender Anzug aus blauer Serge für Landungen in den Tropen. Arbeitszeug würde durch das häufige Waschen die Imprägnirung bald verlieren, und beim gewöhnlichen blauen Zeug ist sie unnöthig, da ja in unseren nordischen Klimaten, wo das blaue Zeug gewöhnlich getragen wird, bei Regenwetter ganz gut der Ueberzieher getragen werden kann. An Bord ist außerdem für schlechtes Wetter das sogenannte Oelzeug vorhanden.

4. Als letzte Faktoren, welche auf das Wärmeleitungsvermögen von Einfluß sind, waren genannt die Art des Gewebes, sowie die Dicke und Anzahl der einzelnen Kleiderschichten. Das letztere ist ohne weiteres als feststehend anzunehmen. Mit jeder neuen Schicht eines schlechten Wärmeleiters, und das sind ja mehr oder weniger alle Kleiderstoffe, wächst der Widerstand für die Wärmeabgabe von der Haut, und zwar direkt proportional der Dicke der einzelnen Schichten und dem Leitungsvermögen ihres Gewebes. Nebenher ist noch von großer Bedeutung, daß mehrere übereinander liegende Kleiderschichten stets eine Luftschicht zwischen sich haben, welche ebenfalls als schlechter Leiter die Wärmeabgabe verzögert.

Was die Art des Gewebes anbetrifft, so müssen wir unterscheiden zwischen gewirkten und gewebten Stoffen. Erstere sind aus einem einzigen Faden erzeugt, der in wellen- oder schlangenförmigen Krümmungen durch das ganze Stück fortläuft und mittelst eigenthümlicher Verschlingungen Schleifen oder Maschen bildet. Solche Stoffe heißen Trikotstoffe oder je nach der Art ihrer Herstellung gewirkte, gestrickte, gehäkelte Stoffe. Sie zeichnen sich durch große Elastizität und Luftdurchlässigkeit aus und vermögen auch viel zwischengelagertes Wasser aufzunehmen, ohne ihre Luftdurchlässigkeit zu verlieren. Beispiele sind der wollene Jägersche und der baumwollene Lahmannsche Stoff. Gewebte Stoffe erfordern zu ihrer Herstellung zwei Systeme von Fäden, die sich unter einem rechten Winkel kreuzen und derartig verschlingen, daß ein Zeug von geringer Dicke, aber bedeutender Dichtigkeit und Festigkeit entsteht. Diejenigen Fäden, welche parallel der Längsrichtung des Gewebes verlaufen, heißen Kettfäden; sie werden von den querverlaufenden Einschlags- (oder Einschuß-) Fäden so gekreuzt, daß ein Einschlagsfaden abwechselnd über und unter einem Kettfaden sich hindurchwindet. Auf diese Weise sind Leinwand und diejenigen Baumwollenstoffe hergestellt, welche man glatte oder schlichtgewebte Stoffe nennt, z. B. Schirting. Bei den geköperten oder croisirten Stoffen wird jeder Einschlagsfaden von zwei, drei oder mehr Kettfäden gedeckt, bevor er auf die andere Seite des Gewebes tritt und einen Kettfaden deckt; Beispiele hierfür sind die in der Deutschen Kriegsmarine eingeführten Flanellarten, sogenannte Moltongs; der blaue geköperte Moltong wird zu blauen Hemden, der weiße geköperte Moltong zu Unterhosen verwandt. Der zu den Unterhemden verwendete weiße Moltong ist nicht geköpert. Sämmtliche Tuche gehören zu den geköperten Stoffen, sie sind außerdem noch gewalkt, so daß die einzelnen Fäden nicht mehr sichtbar sind und das ganze Gewebe mit einer filzartigen Decke überzogen erscheint. Die gewirkten Stoffe eignen sich wegen ihrer obengenannten Eigenschaften besonders zu Unterkleidern; sie schmiegen sich den Körperformen an, ohne zu drücken oder zu scheuern, sind sehr luftdurchlässig und nehmen leicht die Feuchtigkeit und andere Absonderungen der Haut auf, ohne daß ihre weiten Maschen verstopft werden; außerdem sind sie leicht waschbar und laufen vermöge ihrer Machart bei der Wäsche nicht so sehr ein wie gewebte Stoffe, namentlich wollene. Jägerscher Stoff verträgt das Waschen besser und verfilzt nicht so leicht als wollener Flanell. Dagegen sind die gewirkten Stoffe zu Oberkleidern nicht geeignet, weil sie zu leicht und zu viel Schmutz aufnehmen; zu diesem Zwecke werden vielmehr in der Regel die dichteren und dauerhafteren Tuche oder andere gewebte Stoffe verwendet.

5. Es bleibt nunmehr noch zu erörtern, in welcher Weise die **Wärmeabgabe durch Wasserverdunstung** von der Kleidung beeinflußt wird. Hierbei kommen wiederum in Betracht das hygroskopische Verhalten und die Luftdurchlässigkeit der einzelnen Kleiderstoffe, sowie die Schnelligkeit, mit der sie das einmal aufgenommene Wasser wieder abgeben. Beides ist bereits besprochen worden, und es ist hier nur nöthig, die sich daraus ergebenden Schlüsse zu ziehen. Jede Bekleidung bildet gegenüber der Verdunstung von der freien Körperoberfläche ein Hinderniß; aber leinene oder baumwollene Stoffe verdunsten das aufgenommene Wasser schneller, kühlen also den Körper schneller ab als wollene. Deswegen tragen die Bewohner heißer Klimate vorzugsweise Kleider aus Leinwand oder Baumwolle, und auch mit Vortheil, so lange die Temperatur gleichmäßig warm bleibt. Bei wechselnder Temperatur aber und in kühleren Gegenden ist durchaus Wolle zu empfehlen.

6. Die Aufnahmefähigkeit der Kleider für organische Stoffe, besonders für Mikroorganismen, Staub ꝛc., hängt lediglich von der Machart des Stoffes ab. Je lockerer der Faden gesponnen ist, der zum Stoff verarbeitet wurde, je mehr Faserenden von seiner Oberfläche in die Gewebsmaschen hineinragen und an der Außenseite des Stoffes hervorstehen, je rauher also der Stoff ist, desto mehr ist er geeignet, Staubtheilchen und Mikroorganismen in sich zurückzuhalten. Wolle und Baumwolle verhalten sich hierin, die gleiche Machart vorausgesetzt, völlig gleich. Zu beachten ist hierbei, daß sich Wolle niemals zu so glatten Fäden und Stoffen verarbeiten läßt, wie Baumwolle oder Leinwand. Trikotstoffe vermögen in ihren weiten Maschen mehr organische Stoffe zurückzuhalten als die glatten gewebten. Glatte Baumwollenstoffe werden nach längerem Tragen und durch öfteres Waschen ebenfalls rauh, was bei Leinwand weniger vorkommt.

Hiernach empfiehlt sich für Personen, welche schädlichen Gasarten und in der Luft enthaltenen organischen Verunreinigungen aller Art, Ansteckungsstoffen und schädlichen Mikroorganismen ausgesetzt sind, z. B. für das Pflegepersonal der Schiffslazarethe, eine Oberkleidung aus glatten, leicht waschbaren Stoffen, am besten aus weißer Leinwand.

7. Für das Militär ist auch die Farbe der Kleider von Wichtigkeit; insofern als gewisse Farben sich auf große Entfernungen von ihrem Hintergrund sehr deutlich abheben und deshalb im Kriege die Träger derselben dem Feinde leicht sichtbar und zu guten Zielobjekten machen. Hierbei geräth leider die Militärhygiene in ein Dilemma; helle Farben verlangsamen den Wärmeaustausch und verhüten vor allem eine zu große Erhitzung des Organismus durch strahlende (leuchtende) Wärme, sind also in dieser Beziehung zu empfehlen. Andererseits schließen sie durch ihre weite Sichtbarkeit im Kriege eine direkte Gefahr für das Leben des Soldaten ein. Nach den Erfahrungen des praktischen Lebens, die auch durch wissenschaftliche Versuche bestätigt sind, sind weiß und roth am weitesten, grau und braun am wenigsten sichtbar, während blau und grün sich in der Mitte befinden. Dieser Thatsache wird auch bei der Uniformirung der Heere der Neuzeit immer mehr Rechnung getragen, ihre Richtigkeit hat sich bei den Gefechten der letzten Jahre in Ostafrika klar gezeigt. Die deutschen Landungstruppen trugen dort trotz der großen Hitze blaues Zeug und waren dadurch den weißgekleideten Arabern gegenüber bedeutend im Vortheil.

Fassen wir das bisher Gesagte zusammen, so ergiebt sich folgendes: Kleider sollen Kälte und Feuchtigkeit, aber auch allzu große Hitze von unserem Körper abhalten, dürfen nicht undurchlässig für Luft sein und müssen, wenigstens die Unterkleider, geeignet sein, die Sekrete der Haut aufzunehmen. Thierische Substanzen eignen sich vorzugsweise zur Bekleidung des Menschen, weil sie der natürlichen Bedeckung der warmblütigen Thiere, die dem Menschen allein versagt ist, am nächsten kommen und die physiologischen Funktionen der Haut am besten unterstützen. Am zweckmäßigsten ist Wolle, und zwar für Unterkleider in locker gewebten oder gewirkten (Trikot-) Stoffen und ungefärbt; Unterkleider müssen billig und leicht waschbar sein, damit man sie häufig wechseln kann. Zu Oberkleidern eignen sich dicht gewebte Stoffe besser, weil sie haltbarer sind und weniger leicht Schmutz aufnehmen. Für heiße Klimate sind baumwollene, waschbare Oberkleider von möglichst heller Farbe zu empfehlen; Unterkleider dagegen müssen unter allen Umständen aus Wolle oder wenigstens aus Halbwolle ge-

fertigt, aber weniger dick und dicht gewebt sein als in nordischen Klimaten; am besten sind gewirkte Stoffe. Baumwollene und leinene Unterkleider sind deshalb zu verwerfen, weil sie im durchfeuchteten Zustande für Luft undurchlässig werden (mit Ausnahme der trikotartigen Reformbaumwolle) und bei der Verdunstung des aufgenommenen Wassers eine zu plötzliche Abkühlung der Haut verursachen (auch Reformbaumwolle); außerdem bewirken sie selbst bei heißer trockener Witterung keine größere Abkühlung als wollene Stoffe von gleicher Dicke und Dichtigkeit. Für kalte Klimate sind dicke wollene Kleider in mehreren Lagen übereinander zu ziehen, außerdem Pelze zu benutzen.

(Schluß folgt.)

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. Krzr. „Habicht", Korvettenkapitän v. Dresky, über die Zustände im Kamerun-Gebiet.

Am 1. Juli 1891 kehrte S. M. Krzr. „Habicht" von der Reise in das südliche Schutzgebiet nach Kamerun zurück.

Am 6. Juli erhielt ich eine Requisition des stellvertretenden Gouverneurs, ihn und seine Begleitung zu einer Reise nach dem südlichen Schutzgebiet an Bord nehmen zu wollen. Es waren dort zwei Fälle zu regeln. In der Nähe von Klein-Batanga, 4½ Stunden den Njonge-Fluß aufwärts, war ein deutscher Faktorist von Leuten des Bakoko-Stammes mißhandelt worden, in Groß-Batanga hatte ein schwarzer Faktorist der Firma Jantzen & Thormaehlen im Busch aus Versehen einen Schwarzen erschossen, und wollten die Angehörigen des Letzteren Blutrache an dem Faktoristen ausüben.

Am 7. Juli 4 Uhr 10 Minuten Vormittags verließ ich Kamerun und ankerte am 8. Juli 8 Uhr 21 Minuten Vormittags vor Klein-Batanga. Nachdem hier mit den an Bord gekommenen Faktoristen die nöthigen Verabredungen für die zum nächsten Tage festgesetzte Landung getroffen waren, dampfte ich auf Wunsch des stellvertretenden Gouverneurs nach Groß-Batanga, woselbst ich um 2 Uhr 55 Minuten Nachmittags ankerte. Nach längerem Warten kam der Vorsteher der amerikanischen Mission mit der Nachricht an Bord, daß die sämmtlichen deutschen Faktoristen in Plantation, einer nördlich von Groß-Batanga gelegenen Faktorei, zum Palaver versammelt wären und daß die Sache mißlich zu stehen scheine. Ich ging daraufhin um 4 Uhr 10 Minuten Nachmittags Anker auf und ankerte um 7 Uhr 8 Minuten Nachmittags vor Plantation. Die von Bord aus mit der Sirene gegebenen Signale wurden von Land beantwortet, doch kam keiner der Faktoristen an Bord.

Da mithin die Sachlage nicht so gefährlich zu sein schien, wie sie geschildert worden war, ging ich am 9. Juli 4 Uhr 15 Minuten Vormittags Anker auf und ankerte um 6 Uhr 25 Minuten vor Klein-Batanga. Das Landungs-Detachement hatte sich indessen klar gemacht, um 6 Uhr 45 Minuten waren, wie verabredet, vier Brandungsboote der Faktoreien längsseit und um 7 Uhr stießen die Boote von Bord ab. In Anlage 1 füge ich den Bericht des Führers des Landungsdetachements, Kapitänlieutenants Krause, gehorsamst bei. Das Detachement sollte noch an demselben Tage nach Klein-Batanga zurückkehren, Strom und schlechtes Wetter verhinderten dies, und erst am 10. Juli Nachmittags 6 Uhr war das Detachement wieder an Bord.

Am 11. Juli 6 Uhr 20 Minuten Vormittags verließ ich Klein-Batanga und ankerte um 8 Uhr 35 Minuten Vormittags vor Plantation. Hier ging der stellvertre-

tende Gouverneur allein an Land, nachdem wir verabredet hatten, daß, wenn er militärische Hülfe brauche, er ein Boot an Bord schicken würde. Doch wie in Klein-Batanga, so spielte sich auch hier Alles friedlich ab, und nachdem einige Gefangene an Bord genommen waren, verließ ich Plantation zur Fahrt nach Kamerun. Am 12. Juli 1 Uhr 28 Minuten Nachmittags ankerte ich dort. Am 19. Juli brachte die Dampfpinasse Nachrichten für Dr. Zintgraf nach Mundame und kehrte erst, da sie auf Antwort warten sollte, am 26. Juli zurück. Dr. Zintgraf war bereits von der Barombi-Station nach dem Bali-Lande aufgebrochen, so daß die nachgesandten Boten acht Tage zur Hin- und Rückreise gebrauchten. Die Dampfpinasse brachte auch infolge dessen nicht die Antwort auf den von ihr hinauf beförderten Brief, sondern andere Berichte des Dr. Zintgraf. Ich mußte dieselbe daher am Dienstag den 28. Juli noch einmal nach Mundame schicken, von wo sie mit der gewünschten Post am 30. Juli Mittags zurückkehrte.

Meine Absicht, am 23. Juli für acht bis zehn Tage in See zu gehen, um dem fortwährenden Regen auszuweichen, Segelexercitien und Schießübungen abzuhalten, wurde durch eine unter dem 22. Juli an mich gerichtete Requisition des stellvertretenden Gouverneurs vereitelt. Nach mündlicher Verabredung mit Herrn Kanzler Leist stellte ich demselben die gewünschte Mannschaft in der Stärke von 20 Mann unter Führung von Lieutenant zur See Czech für drei Tage zur Verfügung.

Die Expedition, zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen zwei im Wuri-Gebiet wohnenden Stämmen bestimmt, verließ am 28. Morgens Kamerun und kehrte am 30. 5 Uhr 30 Minuten Nachmittags zurück. S. M. Dampfer „Nachtigal“, welchen ich zur Unterstützung der Expedition, hauptsächlich aber in der Absicht, den größeren Theil der Mannschaften des Nachts dort unterbringen zu können, mitgesandt hatte, kam auf einen Baumstamme fest, schlug quer zum Strom und wurde von demselben auf eine Sandbank gesetzt. Nachdem von S. M. Krzr. „Habicht“ Hülfe geschickt war, kam das Fahrzeug, jedoch ohne irgend welchen Schaden genommen zu haben, wieder frei. Den Bericht des Lieutenants zur See Czech über die Expedition füge ich gehorsamst in Anlage 2 bei.

Die allgemeine Lage im Kamerun-Gebiet ist, wie die ausgeführten Expeditionen zeigen, gegen frühere Zeiten wenig verändert. Die am Abo wohnenden Stämme sowie die Dibumbadi-Leute stehen allerdings dem Kaiserlichen Gouvernement, wie das wiederholte Fehlen derselben bei Berufungen zum Gericht zeigt, offenbar feindselig gegenüber und sind auf einen Angriff, wie die übereinstimmenden Aussagen verschiedener Zwischenhändler beweisen, gerüstet, doch scheuen sie sich, Feindseligkeiten zu begehen, und wollen nur den Eintritt in ihr Gebiet verwehren. Die Flüsse Mungo, Wuri, Sannaga sind für den Handel offen, das Gerücht, daß dieselben von den Eingeborenen gesperrt werden sollten, ist übertrieben gewesen.

Anlage I.

Bericht des Kapitänlieutenants Krause über die Expedition des Landungsdetachements S. M. Krzr. „Habicht“ zur Bestrafung von Bakokoleuten.

Klein-Batanga, an Bord S. M. Krzr. „Habicht“, den 11. Juli 1891.

S. M. Krzr. „Habicht“ hatte am 9. dieses, um 6 Uhr 25 Minuten Vormittags, von der Faktorei Plantation kommend, vor Klein-Batanga geankert. Laut Verabredung vom vorhergehenden Tage waren vier Brandungsboote von den Firmen C. Woermann und Janssen & Thormaehlen pünktlich um 6 Uhr 30 Minuten längsseit des Kreuzers zur Stelle, so daß die Ausschiffung des Landungsdetachements, bestehend aus dem Unterzeichneten, als Führer, dem Lieutenant zur See Czech, 5 Unteroffizieren bezw. Dienstthuenden und 51 Mann, sofort beginnen konnte. Begleitet wurde die

Expedition von dem stellvertretenden Gouverneur, Herrn Kanzler Leist, mit Bedienung, dem Sekretär Späte und 2 schwarzen Dolmetschern, welche sich mit den Offizieren und dem Rest des Detachements in dem letzten Boote einschifften. Bei der ziemlich hohen Dünung und dem starken Schlingern des Schiffes war große Vorsicht bei Ausrüstung der Boote erforderlich; trotz der vorhandenen Schwierigkeiten konnten die Boote kurz vor 7 Uhr Morgens absetzen und nach Klein-Batanga rudern. Da die Mannschaften voraussichtlich in der Brandung durchnäßt worden wären, so hatten sie nur Strohhüte mit Nackenschleiern, Arbeitszeug und Leibbinden angelegt; ein zweites Päckchen Arbeitszeug sowie das Unterzeug und die Fußbekleidung waren bootsweise abgenommen und in Säcken verstaut worden. Diese Anordnung stellte sich als praktisch heraus, da der größte Theil der Leute bei der Ausschiffung in der Brandung bis über die Kniee naß wurde.

Die Uebersicht über die weitere Ausrüstung der Landungstruppen ist am Schlusse beigefügt.

Um 8 Uhr Vormittags waren alle Boote entleert. Sofort wurde der Marsch über die schmale Landzunge nach dem Njonge-Flusse angetreten, wo bereits die Dampfbarkasse der Firma C. Woermann und zwei große Brandungsboote bereit lagen. Die Mannschaften machten vor denselben Halt, empfingen ihre verpackte Bekleidung und mußten sich sofort trocken umziehen. Sie erhielten hierauf pro Kopf 40 Patronen 71/84 bezw. 24 Revolverpatronen. Ohne Verzug begann die zweite Einschiffung, und zwar hatte das Landungsdetachement und dessen Ausrüstung hinreichend in den beiden Brandungsbooten Raum, während die oben namhaft gemachten Personen, sowie der Agent Weiler von der Firma Janssen & Thormaehlen, dessen Unteragent Lucas und der Agent Nissen von der Firma C. Woermann in die Dampfbarkasse einstiegen.

Ich will noch erwähnen, daß Herr Weiler für die Mannschaft eine Kiste Bier zur Verfügung stellte, welches Geschenk ich im Interesse meiner Leute annahm und auf zwei Male, Vor- und Nachmittags, bei passenden Gelegenheiten vertheilen ließ.

Um 8 Uhr 30 Minuten Vormittags wurde die Fahrt flußaufwärts angetreten. Anfangs war die Reise von gutem Wetter mit leicht bedecktem Himmel begleitet, nach etwa einer Stunde stellte sich ein heftiger Regen ein, der von 9 Uhr bis 10 Uhr 30 Minuten andauerte. Während der darauf folgenden dreiviertelstündigen Regenpause wurde eine Ration Branntwein verausgabt, an ein Trocknen des Zeuges war nicht zu denken.

Der untere Lauf des Flusses wird durch viele Inseln gespalten, die bis auf 3,5 Sm von der Mündung ebenso wie das sumpfige Uferland dicht mit Mangroven bedeckt sind. Erst nach etwa dreiviertel Stunden Fahrt hörte die Mangrovengegend auf, dieser schlossen sich zunächst Strecken mit Pandanus, vermischt mit Papyrus, Palmen und anderen Tropengewächsen an, schließlich auf 4 Sm Entfernung von der Flußmündung trugen die Inseln und das feste Land den ausgeprägten Charakter eines Tropen-Urwaldes.

De rFluß erweitert sich unmittelbar hinter der schmalen Barre seenartig zu einer Breite von etwa 1400 m, hat 12 Sm aufwärts oberhalb der Inseln eine ungefähre Breite von 600 m und am Zielpunkt der Expedition, bei Njawange, 20 Sm von der Mündung, eine solche von 350 m. Die Tiefe ist sehr verschieden, dicht hinter Klein-Batanga, mitten im Fahrwasser sind Stellen von höchstens 2 m, an engen Stellen 9 bis 10 m.

Da der Ebbestrom gleich nach der Abfahrt eingesetzt hatte, so kamen die Boote nur langsam vorwärts, etwa 5 Sm pro Stunde über den Grund. Statt 3 Stunden, wie mir versichert worden wor, brauchte die Dampfbarkasse mit den beiden Booten im Schlepp $4^1/_2$ Stunden, bis sie vor dem Negerdorfe Benjadeko, einem Theile des zum Stamme der Bakokos gehörigen Dorfes Njawange, auf dem rechten Flußufer gelegen, ankamen. Die zu Njawange gehörigen Towns, wie die Neger ihre elenden Dörfer mit Vorliebe nennen, schienen gänzlich verlassen zu sein und die Bewohner sich in den Busch

zurückgezogen zu haben. Allem Anscheine nach war ihnen die Unternehmung der Weißen durch die Palawertrommel mitgetheilt worden, denn in allen übrigen Dörfern wagten sich Schwarze, freilich mit großer Scheu, aus ihren Hütten heraus, die bewaffneten Truppen anstaunend. In den genannten Ortschaften ließ sich kein Mensch blicken, die Hütten schienen wie ausgestorben zu sein. Kurz vor Benjadeko war in dem Dorfe Buënde unmittelbar am Ufer die deutsche Flagge gehißt worden, ein sicheres Zeichen, daß sich Leute in der Nähe aufgehalten haben mußten, aber nichts rührte und regte sich. Da der Häuptling des letzten uns befreundeten Dorfes in dem Streite mit den Benjadekoleuten eine Rolle spielte, so wurde von dem schwarzen Bootssteurer, der der Sprache der Bakoko mächtig war, direkt in den Busch hineingeschrieen, daß sich der Häuptling Musinga am nächsten Morgen in Dehane an den du Mont-Wasserfällen zu einem Palawer einfinden sollte. Kaum waren wir eine kurze Strecke weitergefahren, als uns auch schon nachgerufen wurde, der Häuptling würde sich rechtzeitig einstellen. Die Fahrt wurde wieder fortgesetzt, die Waffen schußbereit gemacht, um jedem Angriffe sofort begegnen zu können. In wenigen Minuten befanden wir uns vor Benjadeko, dessen Bewohner gezüchtigt werden sollten.

Was die Landung des Detachements anbetrifft, so erfolgte dieselbe unter schwierigen Umständen. Die Böschung des Flusses war sehr steil, etwa 2 m hoch und fast durchweg mit undurchdringbarem Gestrüpp bedeckt. Gegenüber einer etwas lichteren Stelle vor dem Dorfe Benjadeko ging die Dampfbarkasse zu Anker, die Brandungsboote machten an einem dicht am Ufer stehenden Baume fest, die Landungstruppen erkletterten bootsweise Mann hinter Mann, an den Wurzeln des Baumes sich hinaufziehend, die durch Regen schlüpfrig gewordene Lehmwand. Die Ausschiffung bis zum Antritte des Marsches war in 10 Minuten, von 1 Uhr 10 Minuten bis 1 Uhr 20 Minuten, bewerkstelligt, die Leute waren von dem größten Eifer beseelt. Ich nahm die Krankenträgersektion in die Mitte, ließ eine Bootswache, bestehend aus 1 Unteroffizier und 4 Mann, zurück und marschirte dann voran auf einem schmalen Buschpfade nach dem Dorfe Benjadeko. An der Spitze gingen die Agenten als Führer, es folgten der Kanzler, der Sekretär und die Dolmetscher; die Nachhut bildete Lieutenant zur See Czech mit dem zweiten Halbzuge.

Während des ganzen Aufenthalts an Land goß es in Strömen und tiefe Pfützen mußten durchwatet werden.

Nach einem viertelstündigen Marsche befanden wir uns in dem Dorfe; die Hütten waren gänzlich geräumt, die Bewohner in den Busch geflüchtet. Durch einen Dolmetscher wurde auf einer Palawertrommel bekannt gegeben, daß die Einwohner sofort in ihr Dorf zurückkehren sollten. Als aber nach zehn Minuten Niemand erschien, wurden die Häuser zerstört, wobei wir von etwa 20 Klein-Batangaleuten, die uns mit ihren Kanoes freiwillig gefolgt waren, mit ihren Buschmessern wirksam unterstützt wurden. In den verlassenen Hütten wurden einige Fetische aus dünnen Holzkästchen, welche beim Schütteln klapperten, mehrere schmale und schmutzige Elfenbeinarmbänder, sowie ein halbverkohltes und gänzlich verrostetes Feuersteinschloßgewehr vorgefunden, welche ich den Leuten wegen ihres geringen Werthes überließ.

Nach zweistündiger angestrengter Arbeit zwischen Feuer und Wasser war die Vernichtung vollständig erreicht, so daß um 3 Uhr 35 Minuten der Rückzug angetreten werden konnte. Um 4 Uhr waren alle in den Booten, die Leute erhielten eine Ration Branntwein, sie hatten außer etwas Brot den ganzen Tag über seit der Ausschiffung an Bord noch nichts genossen. Da wegen der vorgeschrittenen Tageszeit eine Rückfahrt nach Klein-Batanga mit Schwierigkeiten verknüpft war, außerdem Herr Nissen und die übrigen Agenten mit der Bitte vorstellig geworden waren, unsere Macht im Interesse ihrer Sicherheit und des Handels noch weiter flußaufwärts zu zeigen, und schließlich den Mannschaften Ruhe und Erholung gegönnt werden mußte, so nahmen der Kanzler und ich das Anerbieten des genannten Herrn, bis zur Faktorei Dehane an den du Mont-Wasserfällen, 26 Sm von der Mündung des Flusses, zu fahren und dort zu übernachten.

mit Dank an. Wir trafen daselbst um 5 Uhr ein und wurden in freundlicher Weise von dem Agenten Dannenberg empfangen. Den Mannschaften wurden drei Negerhütten eingeräumt, deren Fußboden mit Matten und Säcken belegt wurden. Nach Anweisung der Quartiere mußten die Leute, soweit noch möglich, trockenes Zeug anziehen und die mitgenommenen Decken sowie das nasse Zeug an Feuern im Freien aufhängen. Nach der Proviantausgabe wurde abgekocht, außerdem den Mannschaften mit meiner Erlaubniß von Herrn Dannenberg unter Aufsicht eine Ration Branntwein verabreicht, bald herrschte überall Frohsinn und Heiterkeit, trotz der Anstrengungen des Tages. Während der Nacht wurden die nothwendigen Sicherheitsmaßregeln nicht aus dem Auge gelassen.

Bei unserer Ankunft in der Faktorei Dehane langten zur selben Zeit, mit Palmöl, Palmkernen und Gummi beladen, gegen 40 Buschleute aus dem Innern an, auf die unsere Machtentfaltung sichtlich großen Eindruck machte.

Am nächsten Morgen um 7 Uhr stellten sich sowohl der Häuptling von Buënde, Musinga, sowie auch wider Erwarten der Häuptling des abgebrannten Dorfes Benjadeko, Nsonge, zu einem Palawer ein. Beide wurden nach dem Verhör in Haft genommen, und zwar der Erstere bis zur Auslieferung des Mörders, der Letztere wegen Mißhandlung und Bedrohung eines weißen Mannes. Da sich die Unterhandlung in die Länge zog, so konnte die Abreise erst um 9 Uhr 30 Minuten erfolgen. Vor dem Dorfe Buënde hielten die Boote an, um einzelnen erschienenen Schwarzen anzukündigen, daß ihr Häuptling so lange in Gewahrsam bliebe, bis der Mörder dem Gouvernement ausgeliefert worden wäre.

Das Wetter war am zweiten Tage im Allgemeinen günstig, von $10^1/_2$ bis $10^3/_4$ Uhr regnete es heftig, die letzte Ration Branntwein mußte verausgabt werden.

Um 2 Uhr Nachmittags trafen die Boote vor Klein-Batanga wieder ein, das Detachement und die Ausrüstung wurden ausgeschifft und nach der Seeseite dirigirt. Es war nicht möglich, sofort an Bord zurückzukehren, weil die Brandungsboote zum Löschen und Laden des auf Rhede liegenden Dampfers „Marie Woermann“ in Anspruch genommen wurden. Sobald ein Boot von dort zurückkehrte, stand es uns zur Verfügung. Um 5 Uhr 15 Minuten setzte das vierte und letzte Boot mit dem Kanzler, dessen Begleitung, den Offizieren und dem Reste des Landungsdetachements von Land ab, wobei die heftige Brandung ebenso wie vorher alle Personen stark durchnäßte; das Boot wurde zum Theil mit Wasser gefüllt, so daß es längerer Zeit bedurfte, um es zu entleeren. Um 6 Uhr 40 Minuten hatte die Einschiffung an Bord ihr Ende erreicht.

Das Dampfbeiboot des Dampfers „Marie Woermann“ leistete den ersten drei Booten durch Schleppen wirksame Hülfe, bei dem letzten Boote war es durch Tänen von Frachten verhindert.

Zusammensetzung und Ausrüstung des Landungsdetachements.

A. Zusammensetzung.

a) 2 Offiziere,
b) 4 seemännische Unteroffiziere bezw. Dienstthuende } mit Gewehren bewaffnet.
c) 45 Obermatrosen und Matrosen }
d) 2 Spielleute }
e) 1 Lazarethgehülfe } mit Revolvern bewaffnet.
f) 4 Krankenträger }

Stärke = 58 Köpfe.

B. Ausrüstung.

I. Munition.

Patronen 71/84, pro Kopf 40 in Patronentaschen bezw. Vorrathstaschen	= 1960	Stück
Reservepatronen 71/84	= 1000	"
Revolverpatronen, pro Kopf 24	= 168	"
" (Reserve)	= 42	"
Zu Signalzwecken: rothe Signalsterne	= 50	"
grüne "	= 50	"
(dazu 1 Signalpistole)		

II. Proviant (für 2 Tage).

1,680 kg	Kaffee.	7,84 Liter	Branntwein.
25,425 „	Corned Beef.	1,12 „	Rum.
56 Stück	frische Brote.	0,840 kg	Citronensaft.
28 kg	Hartbrot.	0,840 „	Zucker.

III. Lazarethausrüstung.

1 Krankentrage.
Verbandzeug.
Arzneien, Instrumente, Labemittel.
Sanitätsflagge, Eimer, wollene Decken.

IV. Verschiedenes.

Nationalflagge.
Winkflaggen, 56 wollene Decken, Bindestricke, Fußschellen.
Kappbeile, Petroleum.

(Schluß folgt.)

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Chile. (Der „Presidente Pinto".) Der chilenische Kreuzer „Presidente Pinto", Schwesterschiff des „Presidente Errazuriz", wurde zugleich mit dem Schwesterschiff auf der Werft der Forges et Chantiers de la Méditerranée in La Seyne im August 1889 begonnen. Die Entwürfe für den Schiffskörper wurden von dem Direktor der Werke M. Lagane geliefert, während die Maschinen in den Maschinenwerkstätten der Gesellschaft zu Marseille entworfen und gebaut wurden.

Bei einem Deplazement von 2081 Tons sind die Hauptabmessungen folgende:

Länge	268 Fuß	4 Zoll	(81,78 m),
Breite	35 „	9 „	(10,9 m),
Tiefgang mittlerer	14 „	7 „	(4,45 m),
Tiefgang hinten	16 „	5 „	(5,00 m),
Tiefe im Raum	23 „	4 „	(7,11 m).

Der Schiffskörper ist ganz aus Stahl gebaut, die Spanten und Balken sind meist Doppelwinkeleisen. Ein Panzerdeck aus Stahl, an den Seiten von 1,57 bis 2,36 Zoll (40 bis 60 mm) stark und in der Mitte von 1,18 bis 1,38 Zoll (30 bis 35 mm) ist vorhanden; der höchste Punkt dieses Decks befindet sich 31½ Zoll (0,8 m) über Wasser.

Ein Doppelboden ist nicht vorgesehen, doch ist das Schiff unter dem Panzerdeck querschiffs in 12 wasserdichte Abtheilungen getheilt, während es, mit Ausnahme der Kohlenbunkerschotte an den Seiten der Kessel, längsschiff nicht getheilt ist.

Das Schwesterschiff, der „Presidente Errazuriz", lief am 14. Juni 1890 vom Stapel und der „Presidente Pinto" zwei Monate später. Beide Schiffe sind mit einer Haut aus Teak, kanadischer Rüster und Kupfer bekleidet, welche ziemlich hoch über Wasser reicht. Es sind zwei Masten vorhanden, einer vor und einer hinter dem Schornstein, von denen jeder zwei Gefechtsmarsen hat, und in deren Innerem Vorkehrungen für das Heißen der Munition zu diesen Marsen angebracht sind. Ein Kommandothurm, 3,15 Zoll (80 mm) stark, zum Schutz des kommandirenden Offiziers im Gefecht, ist auf der vorderen Brücke errichtet. Von den zwei elektrischen Scheinwerfern ist je einer auf den Enden der vorderen Brücke aufgestellt.

Die Schiffsmaschine besteht aus zwei dreifachen Expansionsmaschinen, die leicht geneigt und in zwei besonderen Maschinenräumen, der eine vor dem andern gelegen,

untergebracht sind. Bei den Probefahrten war die Zahl der Umdrehungen für beide Schiffe unter natürlichem Zuge 140, während dieselben sich bei forzirtem Zuge auf über 160 erhöhten; die dabei erzielte Fahrt war 17 bezw. 18½ Knoten, die indizirte Pferdekraft 3560 bezw. 5500. — Die Luft-, Speise- und Cirkulationspumpen werden in jedem Maschinenraum durch eine besondere vertikale Compoundmaschine des Zwei-Cylinder-Systems getrieben.

Der normale Kohlenvorrath ist 170 Tons, doch können, wenn nöthig, 230 Tons genommen werden. Mit dem ersteren Vorrath soll das Schiff 1446 Sm bei 15 Knoten und 2550 Sm bei 12 Knoten laufen, während mit dem letzteren das Schiff im Stande sein soll, eine Reise von 2550 Sm bei 15 Knoten oder von 4500 Sm bei 12 Knoten zu machen.

Vier Lokomotivkessel, jeder mit drei Fox's Wellblech-Feuerungen versehen, liefern den Dampf für die Maschine bei einem Druck von 160 Pfund auf den Quadratzoll (11,26 kg pro qcm).

Das Schwesterschiff „Presidente Errazuriz" ist mit 4 Schnellfeuer-Canet-Kanonen von 15 cm (5,9 Zoll) armirt, welche in Ausbauten, zwei an jeder Seite, aufgestellt sind, 2 Schnellfeuer-Canet-Kanonen von 12 cm (4,7 Zoll), von denen eine auf der Back, die andere auf der Campange stehen; 4 Schnellfeuer-Hotchkiß-Kanonen, 4 Hotchkiß-Revolvern von 37 mm (1,45 Zoll), 2 Gatlings von 11 mm (0,43 Zoll) in den Marsen und 3 Torpedo-Lancirrohren, davon eins rechts vorn und eins an jeder Seite.

Für den „Presidente Pinto" war eine ähnliche Armirung vorgesehen, doch waren die Geschütze nicht an Bord, als die inneren Verhältnisse Chiles sich verwickelten.

(„Engineering" vom 25. 9. 91.)

Rußland. (Schießen aus Küstengeschützen bei Verwendung von Feldgeschützen zur Bestimmung der Distanz.) Die russische Festungs-Artillerie in Sebastopol führte am 27. Oktober 1890 mit vier, zu einer Batterie vereinigten 9zölligen (229 mm) Küstenkanonen eine Schießübung gegen ein auf der See befindliches, bewegliches Ziel aus, wobei zwei leichte 87 mm Feldkanonen als Distanzmesser in Verwendung kamen.

Vor Durchführung der Versuche war es nothwendig, die Schußtafeln der beiden Rohrgattungen möglichst genau einander anzupassen, weshalb am Vortage mit jedem der beiden Kaliber ein vorbereitendes Schießen auf zwei verschiedenen Distanzen stattfand; andererseits wurden an demselben Tage auch jene Aenderungen am Aufsatze ermittelt, welche durch den Einfluß der Atmosphäre bedingt werden. Bei diesem Schießen war das Ziel fest; die Distanz wurde mittelst des Telemeters des Kapitäns Priszczepenko gemessen.

Sowohl beim Vorbereitungs- sowie beim Versuchsschießen wurden die Abweichungen der Geschoßaufschläge mit Hülfe einer Stadia (ein primitiver optischer Distanzmesser) von einem Beobachter auf jenem Dampfer, welcher das Ziel schleppte, abgeschätzt. Die Entfernung des Schleppers vom Ziele wurde direkt gemessen. Die verschiedenen Abweichungen der Geschoßaufschläge am Ziele wurden der Batterie mittels am Schiff gehißter rother oder weißer Fahnen angezeigt.

Das Vorbereitungsschießen wurde zuerst gegen ein auf der gemessenen Distanz von 3450 m befindliches Ziel eröffnet und kamen hierbei 22 Stück 87 mm und 20 Stück 229 mm Geschosse zur Verwendung. Die danach erfolgte Aufnahme der Treffpunkte ergab jedoch, daß bei beiden Kalibern mit den normalen Aufsatzhöhen von 25½ Linien bezw. 175 Linien thatsächlich die mittlere Distanz von 3460 m erzielt wurde. Ebenso war die mittlere quadratische Abweichung für beide Geschütze dieselbe: was aber beim Vergleiche mit den Schießtafeln für das erste Kaliber 2½ mal so große, für das zweite Kaliber eine doppelt so große Zahl ergiebt.

Man schoß hierauf gegen ein auf 1088,14 m plazirtes Ziel 23 Geschosse aus dem Feld- und 13 Geschosse aus dem Küstengeschütze, aus deren Aufschlägen der Schluß zu ziehen erlaubt war, daß bei einer Distanz von 1067 m, dem leichten Geschütz ein Aufsatz von 10 Linien, dem schweren Geschütz ein Aufsatz von 47½ Linien zukam. Nach diesen

Resultaten wurden nun die Aufsätze in den Schießtafeln korrigirt und durch Interpolation auch für die Zwischendistanzen ermittelt. Man zeichnete alsdann auf Grund der erhaltenen Ziffern zwei Kurven, die eine Korrektionstafel anzulegen ermöglichten, welche für die Distanzen von 1067 bis 3600 m die anzuwendenden Aufsätze von 20 zu 20 m für beide Kaliber enthielt.

Für das Korrekturschießen, welches am nächsten Tage stattfand, wurden 39 Schüsse des kleinen Kalibers und 18 Schüsse aus dem 9 Zöller gegen ein Ziel, welches auf 3360 m plazirt war, abgegeben. Diese Distanz wurde auch mit dem Entfernungsmesser gemessen.

Es wurde festgestellt, daß die mittlere Schußweite beim kleineren Kaliber sich um 85 m, hingegen jene des 9 Zöllers sich bloß um 45 m verminderte; infolge dessen erschien es nothwendig, um bei beiden Kalibern die gleiche Schußweite zu erreichen, den Aufsatz der Korrekturtafel des größeren Kalibers mit Rücksicht auf den Aufsatz der Feldgeschütze für die gleichen Distanzen um etwa 50 m zu vermindern. Man entschied sich dafür, daß gegen das der Batterie sich nähernde Ziel der Aufsatz um 60 m zu vermindern wäre, während gegen das von der Batterie sich entfernende Ziel diese Verminderung bloß 40 m zu betragen hätte.

Als diese Operationen beendet waren, ging man zum eigentlichen Versuch über, d. h. zum Einschießen der Küstenbatterie mittels der leichten Feldkanonen.

Das bewegliche Ziel, eine Wand von 12,50 m Länge und 4,20 m Höhe, dessen jeweilige Bewegungsrichtung aus der Tabelle zu ersehen ist, hatte eine Geschwindigkeit von 60 m in der Minute und kam jeweilig rechts und links der Direktionslinie der Batterie schief zum Beschießen. Der Bewegung des Zieles nach der Seite wurde so Rechnung getragen, daß die Korrektur der Seitenverschiebung für das leichte Geschütz 1 Linie, für das schwere 2 Linien betrug; diese Korrekturen ergaben sich, daß mit Hülfe eines Chronometers die Flugzeit des Geschosses ermittelt und während dieser Zeit das Ziel mit dem Visir verfolgt wurde.

Die Methode des Einschießens bestand darin, das Ziel zwischen zwei aufeinander folgenden, mit dem gleichen Aufsatz abgegebenen Schüssen aus den Feldgeschützen einzugabeln, worauf eine Salve von vier Schüssen mit dem 9 Zöller erfolgte, zu welchem Zwecke Aufsatz und Seitenverschiebung nach dem oben Gesagten korrigirt waren.

Mit den verschossenen 94 Geschossen aus den Feldgeschützen wurde das Ziel 11 mal eingegabelt. Die folgende Tabelle giebt die bei den 11 Salven aus der Küstenbatterie jeweilig erreichte Lage der mittleren Flugbahn mit Bezug auf das Ziel an.

Nr. der Salve	Aufsatz in Linien	Entsprechende Distanz in Metern	Abweichung der mittleren Flugbahn vom Ziele in Metern	
1	146	2.950	+ 10	Das Ziel bewegte sich gegen „rechts“ und näherte sich der Batterie.
2	133	2.730	— 15	
3	125	2.580	— 73	
4	110	2.320	+ 31	Das Ziel bewegte sich nach „links“ und entfernte sich von der Batterie.
5	129	2.650	+ 12	
6	136	2.780	— 19	
7	175	3.410	— 28	
8	160	3.170	+ 10	Das Ziel bewegte sich gegen „rechts“ und näherte sich der Batterie.
9	135	2.760	+ 73	
10	143	2.900	— 40	
11	172	3.360	— 8	Das Ziel bewegte sich nach „links“ zuerst parallel zur Batterie, dann entfernte es sich von derselben.

Aus dieser Tabelle ersieht man, daß die mittleren Flugbahnen der Salven nicht sehr weit vom Ziele gelegen waren. Nach der ersten und mehreren gelungenen Salven konstatirte man Treffer in der Scheibe, die von den Explosionen der Geschosse herrührten. Bei der fünften Salve wurde die rechte Hälfte der Scheibe abgerissen. Am Schlusse des Schießens war die Wand buchstäblich durchsiebt; die Löcher konnten nicht mehr gezählt werden.

Das Ziel bewegte sich zwischen den Distanzen von 2300 und 3450 m. Das Schießen dauerte zwei Stunden. Im Ganzen wurden 178 leichte Geschosse und 94 Bomben aus gewöhnlichem Gußeisen verfeuert.

(Aus „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens“. Heft 8.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Schnellfeuergeschütz für die Marine.) Kürzlich ist das erste der 4 zölligen (101 mm) und 5 zölligen (126 mm) Schnellfeuerkanonen durch das Ordnance Bureau der Marine fertiggestellt worden. Geringes Gewicht, große Anfangsgeschwindigkeit und leichte Handhabung machen diese Geschütze zu den nützlichsten der neuen Schiffe. Dieselben sind für einen Theil der Hauptbatterte der Kreuzer „Nr. 6, 7, 8, 9, 10 und 11“, der Kanonenboote „Nr. 5 und 6“, der Schulschiffe, der Monitors „Puritan“, „Amphitrite“ und „Monadnoc“, des Panzerkreuzers „New York“ und der Kreuzer „Nr. 12 und 13“ beabsichtigt. Ferner ist in Vorschlag gebracht worden, eine Anzahl der 5zölligen (126 mm) Geschütze zur Armirung der Hülfskreuzer herzustellen. Als Verschluß ist das de Shield-System, die Erfindung des Fähnrichs de Shield, angewendet worden. Die Laffetirung ist in beiden Fällen vom Lieutenant Fletcher vom Ordnance Bureau entworfen. Sie ist von demselben Modell, welches für die leichten Geschütze mit gutem Erfolg verwendet worden ist und setzt, da sie auf Lagern ohne Reibung ruht, einen einzigen Mann in den Stand, 4 und 5 zöllige (101 und 126 mm) Geschütze mit derselben Leichtigkeit wie 3 und 6 Pfünder (47 und 57 mm) von der Schulter aus zu richten und abzufeuern. Das 4zöllige (101 mm) Geschütz ist für eine Anfangsgeschwindigkeit von 2000 Fuß (610 m) und einen Druck in der Kammer von 15 Tonnen konstruirt. Die Ladung wiegt 12 bis 14 Pfund (5,44 bis 6,35 kg) und das Geschoß 33 Pfund (14,97 kg). Das genaue Gewicht dieses Geschützes beträgt 1,5 Tonnen, die gesammte Länge 13,7 Fuß (4,17 m), die Länge des gezogenen Theiles 128,12 Zoll (325,4 cm), die Zahl der Züge 30, der Durchmesser der Kammer 4,44 Zoll (112,7 mm). Das 5zöllige (126 mm) Geschütz mit einer Pulverladung von 28 bis 30 Pfund (12,7 bis 13,6 kg) und einem Geschoß von 168 Pfund (76,2 kg) ist für eine Anfangsgeschwindigkeit von 2250 Fuß (686 m) und eine lebendige Kraft an der Mündung von 1754 Fußtonnen (543 247 mkg) konstruirt, während der Druck auf 15 Tonnen beschränkt ist. Dieses Geschütz hat ein Gewicht von 3,1 Tonnen, eine Gesammtlänge von 17,4 Fuß (5,3 m), 30 Züge und einen Kammerdurchmesser von 5,55 Zoll (140,9 mm).

(„Army and Navy Journal“ vom 12. 9. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Ward'sche Kessel für die Marine.) Das Küstenvertheidigungsfahrzeug der Vereinigten Staaten „Monterey“ soll mit 4 Kesseln von Ward von insgesammt 4500 Pferdekräften ausgerüstet werden. Dieselben liefern ungefähr drei Viertel der gesammten Kesselkraft, während der Rest der Kesselausrüstung aus zwei gewöhnlichen Scotch-Kesseln besteht. Der Ward'sche Kessel besteht aus einem vertikalen Cylinder von ungefähr 30 Zoll (762 mm) Durchmesser, der vertikal aufgestellt und von neun concentrischen Windungen oder Abtheilungen umgeben ist, deren jede aus dreißig kreisförmigen Röhren besteht. Die Röhren haben einen äußeren Durchmesser von 2 Zoll (51 mm); diejenigen einer jeden Abtheilung sind an zwei einander gegenüberliegenden Stellen mit zwei vertikalen Kammern vereinigt. Die Röhren sind in einem Winkel von 10 Grad zum Horizont angebracht, um die Cirkulation zu unterstützen. Die Kammern, welche die höchsten Enden der Röhren tragen, hängen mit einem Stutzen, durch den der Dampf geht, zusammen, während die die niedrigen Enden tragenden Kammern mit einem Stutzen unter der Rostfläche zusammenhängen, der

als Schlammtrommel dient. Der äußere Durchmesser beträgt 11 Fuß (3,35 m), die Höhe 12 Fuß (3,66 m), die Siedefläche ungefähr 2500 Quadratfuß (232,25 qm). Der Rost hat die Gestalt eines Kreises und hat eine Oberfläche von 66,5 Quadratfuß (16,18 qm). Das Gewicht mit zwei Wasserständen beträgt 31 000 Pfund (14 061 kg). Alle Theile sind für Reparaturen oder für die Erneuerung von Abtheilungen leicht zugänglich. Die Kessel werden mit forzirtem Zuge benutzt und haben strenge Prüfungen sehr befriedigend bestanden. Einer ihrer besonderen Vortheile ist die Schnelligkeit, mit welcher Dampf aufgemacht werden kann, und hauptsächlich dieserhalb sind diese Kessel für „Monterey" gewählt. Wenn das Schiff in See ist und die Scotch-Kessel benutzt, kann es 10 Knoten machen; durch Anzünden der Ward'schen Kessel kann es diese Schnelligkeit binnen einer halben Stunde auf 16 Knoten erhöhen. Diese Kessel sind bei forzirtem Zuge auch sicherer, da eine ernstliche Explosion fast unmöglich ist. Das Speisewasser muß durch Vorwärmer oder Filter geleitet werden.

(„Engineer" vom 25. 9. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Schießversuche gegen Panzerziele.) Um die Widerstandsfähigkeit von Nickelstahl in der Verwendung als Deckpanzerplatten zu erproben, wurde im vorigen Monat (September) ein 6zölliges (15 cm) Panzergeschoß von 100 Pfund (45 kg) gegen zwei Scheiben*) abgefeuert, von denen die eine aus zwei Platten Ganzstahl zu je 1½ Zoll (38 mm), die andere aus zwei Nickelstahlplatten ebenfalls zu je 1½ Zoll (38 mm) bestand.

Bei dem Schusse gegen die Nickelstahlplatte wurde dem Geschoß eine Geschwindigkeit von nahezu 100 Fuß (30,5 m) und eine lebendige Kraft von 300 Fußtonnen (93 Metertonnen) mehr gegeben, als bei der Ganzstahlplatte.

Das Endergebniß zeigte augenfällig die vorzüglichen Eigenschaften des Nickelstahls, denn die Ganzstahlplatte wurde durchbohrt und das zerbrochene Geschoß drang durch beide Platten und die Hinterlage, welche aus ungefähr 2 Fuß (0,61 m) Holz und 8 Fuß (2,43 m) Erde bestand, wobei eine vollständige Zertrümmerung des Unterbaues verursacht wurde.

Bei der Nickelstahlplatte sprang das Geschoß ab, ohne die obere Platte zu zerbrechen; es wurde nur ein kleiner Riß von 5 Zoll (127 mm) Länge und eine Verbeulung von 3 bis 4 Zoll (76 bis 102 mm) Tiefe hervorgebracht. Die starke Rückwirkung auf das Geschoß, welche schon bei früheren Nickelstahlversuchen beobachtet wurde, zeigte sich auch bei dieser Gelegenheit wieder, indem das Geschoß in kleine Stücke zerschlagen wurde.

Da dieser Versuch die Ueberlegenheit des Nickelstahls bewies, so hat das Marine-Departement endgültig entschieden, daß die Deckpanzerplatten aller geschützten Kreuzer und Schlachtschiffe aus diesem Materiale gefertigt werden. Selbst die „New York", bei welcher bereits ein Theil der Beplattung angebracht ist, wird damit versehen, weshalb die Ganzstahlplatten wieder entfernt werden.

(„Army and Navy Journal" vom 19. 9. 91.)

Sonstige Mittheilungen.

Das Schleppen S. M. S. „Leipzig" durch S. M. Schiffe „Alexandrine" und „Sophie".

Im Nachstehenden werden diejenigen Erfahrungen mitgetheilt, welche gelegentlich des Schleppens S. M. S. „Leipzig" durch die beiden Korvetten „Sophie" und „Alexan-

*) Welchen Winkel die Scheiben mit der Horizontalen bildeten, ist nicht bekannt, derselbe wird vermuthlich sehr klein gewesen sein.

drine“ auf der Reise von Yokohama nach San Francisco gewonnen worden sind und welche deswegen ein größeres Interesse beanspruchen, weil ein Schleppen von so beträchtlicher Dauer (die im Schlepp zurückgelegte Distanz betrug 1217 Sm) bei Kriegsschiffen nicht häufig vorgekommen ist.

I. Material.

a. Ketten.

Festmacherketten wurden zuerst als Vorlauf für die Schlepptrossen benutzt; dieselben erwiesen sich jedoch als zu schwach und mußten später durch Längen der Rüst- bezw. Bugankerketten ersetzt werden.

Ein Brechen der Festmacherketten kam dreimal vor, zweimal auf S. M. S. „Sophie“, wobei die Kette auf $6^1/_2$ resp. 5 m von der Klüse brach. In beiden Fällen hatten sich die Schaken an der Rundung infolge schlechter Schweißung aufgebogen. Die Bruchflächen sind in der Mitte schwarz und glatt, während nur an dem Umfange ein faseriger Bruch wahrzunehmen ist.

Ein Brechen der Stromankerkette kam an Bord S. M. S. „Alexandrine“ ebenfalls und zwar einmal vor. Die Kette war um den Großmast belegt und fuhr von diesem direkt durch die achtere Klüse. Das gebrochene Kettenglied befand sich an der äußeren Seite der Klüse und zeigte dort, wo es angelegen hatte, auf einer Länge von 8 cm etwa 2 bis 3 mm tiefe Abscheuerungen. Das Kettenglied der vorhergehenden Schake zeigte 5 mm tiefe Eindrücke. Die Bruchfläche selbst zeigt gutes Eisen an. Der Bruch erfolgte plötzlich. Die Maschine ging zur Zeit bereits seit mehreren Stunden gleichmäßig mit 58 Umdrehungen.

Zu diesen Vorkommnissen wird bemerkt, daß die Probebelastung der an Bord befindlichen Stromankerketten, gemäß „Bedingungen für die Abnahme von Tauwerk sowie Vorschriften über Beanspruchung von Ketten“ Seite 75, 15 928 kg, sowie nach Seite 73 die größte zulässige Belastung beim Gebrauch 9556 kg, die Bruchbelastung einer 9 (bezw. 11) cm Stahltrosse dagegen nach denselben Vorschriften, Seite 9, 27 512 kg (bezw. 41 914 kg) beträgt, mithin die Stärke der Ketten nur rund halb (bezw. ein Drittel) so groß ist, wie die der beim Schleppen benutzten Stahlleinen.

Es dürfte sich daher empfehlen, Längen der Rüst- bezw. Bugankerketten an Stelle der Stromankerkette in Gebrauch zu nehmen.

b. Stahltrossen.

Es kamen sämmtliche an Bord der Schiffe befindlichen Stahlleinen in Gebrauch, und zeigten sich die 8 cm Stahlleinen zum Schleppen eines Schiffes wie S. M. S. „Leipzig“ für zu schwach. Die 10 cm Stahlleine S. M. S. „Leipzig“ (als Stromankertau an Bord) bewährte sich gut, mit ihr allein wurde das Flaggschiff bei ziemlicher Dünung 20 Stunden lang mit einer Fahrt von 6,5 Sm, ein anderes Mal bei ruhiger See 24 Stunden geschleppt.

Das Einschäkeln der Stahlleinen auf Kettenenden des Schleppers, das Belegen der Trosse seitens des Geschleppten um die achtere Beeting — nachdem um die vordere zwei Törns genommen —, das Auspolstern der Klüsen mit Matten — nicht ein Umwickeln der Leine selbst —, bewährten sich gut.

c. Hanftrossen.

Es wurde mit zwei 24 cm Hanfleinen, je eine von S. M. Schiffen „Leipzig“ und „Alexandrine“, über 24 Stunden geschleppt. Die Leine S. M. S. „Alexandrine“ brach in der Klüse, obwohl sie mit altem Tauwerk und Matten so dick umwickelt war, daß ein Scheuern nicht stattfinden konnte.

II. Manöver.

Als Vorbereitungen dürften die Schlepper nach erhaltenem Befehl, ein bestimmtes Schiff in Schlepp zu nehmen, die Kettenlängen gleich für fest zu belegen und den Tamp durch die Klüsen außenbords nach achtern auf die Campange zu holen haben, um dort die Schleppleine einzuschäkeln. Ein Stecken der Ketten ist mit Schwierigkeiten verknüpft, auch ermöglicht so die durch Buchten aufgefangene Kette und die von dem äußersten Ende der Campange nach achtern zeigende Schleppleine ein Angehen der Schraube während des Manövers.

Das Aufstecken eines Endes hinter die Kausch der Schleppleine, und auf Deck des Schleppers belegt, ersparte zweimal das erneute Hinübergeben einer Leine beim Brechen der Kette.

Bei Schiffen mit voller Takelage dürfte das Herüberbringen der Leine durch Boote dem Werfen von Leinen vorzuziehen sein. Während des zeitraubenden Ansteckens und Befestigens der Leinen können die Boote schon lange wieder geheißt sein. Jedenfalls ist es die sicherste Methode, da Werfen leicht mißglückt, besonders wenn wegen Dünung eine zu große Annäherung der Schiffe nicht angängig ist.

Das Reguliren beim Schleppen mit zwei Leinen muß stets an Bord des geschleppten Schiffes geschehen.

Bei dem Manöver selbst zeigte es sich, daß eine geringe Fahrt des zu bugsirenden Schiffes für das Manövriren des Schleppers sowohl als auch für das erste Angehen nach dem Befestigen der Schleppleinen eine bedeutende Erleichterung bot.

Als Geschwaderformation ist nie Kiellinie, sondern Staffel oder Gruppe zu wählen, auch haben die anderen Schiffe auf das Signal: „Mann über Bord“ sofort das Auffischen zu übernehmen, da eine nicht unbedeutende Zeit verstreichen wird, bis Schlepper durch allmälig verringerte Fahrt ein Fieren der Boote eines der beiden Schiffe gestattet.

III. Maschine.

Ueber die Arbeit der Maschine S. M. S. „Sophie“ ist Folgendes zu berichten:

S. M. S. „Leipzig“ wurde 95 Stunden mit wechselnder Umdrehungszahl geschleppt.

In den ersten Perioden wurden mit der Maschine durchschnittlich 64, in den letzten 50 bis 58 Umdrehungen gemacht.

Die Maschine arbeitete bei allen diesen Versuchen schwer und wurde daher in ihren einzelnen sich reibenden Theilen stärker als wie bei gewöhnlichen Fahrten beansprucht. Am leichtesten arbeitete bei diesen Schleppversuchen die Maschine bei einer durchschnittlichen Umdrehungszahl von 50 Umdrehungen, achterlichem leichten Winde und Segeln, wobei auch der Kohlenverbrauch ein verhältnißmäßig geringer war, denn während der durchschnittliche Kohlenverbrauch bei 64 Umdrehungen 1 Tonne, bei 58 Umdrehungen 0,8 Tonnen betrug, sank er bei oben genanntem Versuch bis auf 0,4 Tonnen.

Schon beim Schleppen mit 20 Umdrehungen wurde am Steigen des Dampfdruckes im Hochdruckschieberkasten und der dementsprechenden Oeffnung des Hauptdampfabsperrventils das Schleppen in der Maschine bemerkt, und wurden daher bei den allmälig zunehmenden Umdrehungszahlen Indikator-Diagramme von 44 und 64 Umdrehungen genommen und eine tabellarische Zusammenstellung gemacht, um einen Vergleich der Leistung zwischen diesen und den früher, unter gleichen Witterungsverhältnissen, bei freigehendem Schiff genommenen zu haben.

Die Diagramme ergaben, daß die geleistete Arbeit bei 44 Umdrehungen um 89 Pferdestärken, bei 64 Umdrehungen um 205 Pferdestärken größer war. Zur Leistung dieser größeren Arbeit war eine größere Quantität Dampf erforderlich und konnten die für gewöhnliche Fahrten bei einer bestimmten Kesselanzahl erreichten Umdrehungen nur durch Vermehrung der Kesselanzahl erreicht werden. Mit vier Kesseln konnten nun

64 Umdrehungen erzielt werden, während sonst unter denselben günstigen Umständen 72 Umdrehungen gemacht wurden.

Es wurde meist mit ganzer Fahrt geschleppt und dadurch, wie oben angegeben, eine Fahrt von 6 bis 7 Sm erreicht. Der durchschnittliche Kohlenverbrauch dabei innerhalb 24 Stunden betrug für S. M. S. „Sophie“ 24 t und für S. M. S. „Alexandrine“ 18,2 t; S. M. S. „Leipzig“ würde, um dieselbe Fahrt zu erzielen, 25 t Kohlen verbraucht haben.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 20 und 21.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts erlassen.)

Beförderungen. Frhr. v. Maltzahn, Korv.-Kapt., Kommandant S. M. Schiffsjungen-Schulschiff „Nixe“,
Piraly, Korv.-Kapt., kommandirt zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt — zu Kapts. z. S. (A. K. O. 21. 9. 91) —,
Grapow I., Lieut. z. S., Referent des Torpedo-Versuchskommandos, zum Kapt.-Lieut.,
v. Windheim, Unt.-Lieut. z. S., zum Lieut. z. S. unter Feststellung seiner Anciennetät unmittelbar vor dem Lieut. z. S. Frhr. v. Rössing,
v. Koschembahr, Seekad., zum Unt.-Lieut. z. S. unter Vorbehalt der Patentirung,
Ballerstaedt, Masch.-Ob.-Ing., zum Stabs-Ing.,
Seydell, Masch.-Ing., zum Masch.-Ob.-Ing.,
Kerlé, Krebs, Erck, Vize-Seekad. der Reserve in den Landwehrbezirken Paderborn bezw. Altona bezw. Hamburg, zu Unt.-Lieuts. z. S. der Reserve des Seeoffizierkorps (A. K. O. 26. 9. 91) —,
Thalen, Dr. Erdmann, Mar.-Assist.-Aerzte 1. Kl., zu überzähligen Mar.-Stabs-Aerzten,
Dr. Freise, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marinereserve vom Landwehrbezirk Görlitz, zum Stabs-Arzt der Marinereserve,
Dr. Höllwig, Unt.-Arzt der Marinereserve vom Landwehrbezirk Kiel, zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 18. 9. 91) —,
Dr. Ziemann, Mar.-Unt.-Arzt, zum Mar.-Assist.-Arzt 2. Kl.,
Dr. Wiese, Dr. Richter, Unt.-Aerzte der Marinereserve vom Landwehrbezirk Kiel, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 27. 9. 91) —,
Herrmann, Kapt.-Lieut.; v. Holtzendorff, Kapt.-Lieut., kommandirt zum Stabe des Ober-Kommandos der Marine; Gr. v. Moltke I., Kapt.-Lieut., Kommandant S. M. Fhrzg. „Loreley“, Ersterer unter Verleihung eines Patents vom 7. April 1891 und unter Feststellung seiner Anciennetät unmittelbar hinter dem Korv.-Kapt. v. Arnoldi, zu Korv.-Kapts.,
Rampold, Lieut. z. S., Adjutant der Werft zu Danzig; v. Bredow, Josephi, Bachmann, Lieuts. z. S., zu Kapt.-Lieuts.,
Kutscher, v. Grumbkow, Kloebe I., Langemak, Unt.-Lieuts. z. S. zu Lieuts. z. S.,
Aßmann, Masch.-Ob.-Ing., zum Stabs-Ing.,
Fontane, Masch.-Ing., zum Masch.-Ob.-Ing.,
Schirnick, Kählert, Prüssing, Masch.-Unt.-Ing., zu Masch.-Ing.,
Schamp, Stehr, Ob.-Masch., zu Masch.-Unt.-Ing., letztere Beiden unter Vorbehalt der Patentirung (A. K. O. 13. 10. 91) —,
Cramer, Obermechaniker, zum Torp.-Unt.-Ing.,
Balm, Feuerwerks-Lieutenant, zum Feuerwerks-Premier-Lieutenant,
Schulze, Oberfeuerwerker, zum Feuerwerks-Lieutenant (A. K. O. 5. 10. 91) — befördert.

Ernennungen. v. Schuckmann I., Kapt. z. S., von der Stellung als Kommandant S. M. S. „Bayern“ entbunden.

v. Schuckmann II., Kapt. z. S., unter Entbindung von der Stellung als Kommandeur der II. Werftdivision, zum Kommandanten S. M. S. „Friedrich der Große",
Diederichsen, Kapt. z. S., zum Kommandanten S. M. S. „Kronprinz" — ernannt.
v. Ahlefeld, Korv.-Kapt., von der Stellung als Kommandeur der I. Torpedoabtheilung entbunden.
Heßner, Korv.-Kapt., zum Kommandanten S. M. Krzr. „Habicht",
Wodrig, Korv.-Kapt., zum Kommandanten S. M. Torpedo-Schulschiff „Blücher",
Jaeschke, Korv.-Kapt., unter Entbindung von dem Kommando S. M. Torpedo-Schulschiff „Blücher" und Belassung in der Stellung als Präses des Torpedo-Versuchskommandos, zum Kommandanten S. M. Aviso „Greif",
Schmidt, Korv.-Kapt., zum Kommandeur der I. Torpedoabtheilung,
da Fonseca-Wollheim, Korv.-Kapt., zum Abtheilungs-Kommandeur bei der II. Matrosen-Division — ernannt.
v. Dresky, Korv.-Kapt., von der Stellung als Kommandant S. M. Krzr. „Habicht" entbunden.
du Bois, Korv.-Kapt., zum Abtheilungs-Kommandeur bei der I. Matrosendivision,
Plachte, Kapt.-Lieut., unter Entbindung von der Stellung als Kommandant S. M. Kbt. „Hyäne", zum Assistenten des Ober-Werft-Direktors der Werft zu Kiel,
Goecke, Kapt.-Lieut., zum Kommandanten S. M. Kbt. „Hyäne" — ernannt.
Wahrendorff, Kapt.-Lieut., von der Stellung als Assistent des Ober-Werft-Direktors der Werft zu Kiel entbunden.
Müller, Kapt.-Lieut., unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung in dem Marine-Kabinet Seiner Majestät des Kaisers und Königs, zum Kommandanten S. M. Kbt. „Iltis" ernannt.
Rollmann, Kapt.-Lieut., von der Stellung als Referent bei dem Torpedo-Versuchskommando,
Dick, Kapt. Lieut., von der Stellung als Adjutant bei dem Kommando der Marinestation der Nordsee — entbunden.
Scheer, Lieut. z. S., bisher Assistent bei dem Torpedo-Versuchskommando, zum Referenten bei diesem Kommando ernannt.
Meier I., Lieut. z. S., von dem Kommando als Adjutant der Werft zu Wilhelmshaven,
Lautenberger, Lieut. z. S., von der Stellung als Assistent bei dem Torpedo-Versuchskommando — entbunden.
Block, Lieut. z. S., zum Assistenten bei dem Torpedo-Versuchskommando ernannt.
Hintze, Lieut. z. S., desgleichen.
Hennings, Lieut. z. S., von der Stellung als Assistent bei dem Torpedo-Versuchskommando entbunden.
Wurmbach, Lieut. z. S., zum Assistenten bei dem Torpedo-Versuchskommando ernannt. (A. K. O. 19. 9. 91.)
v. Pawelsz, Kontre-Adm., von der Stellung als Ober-Werft-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven entbunden.
Frhr. v. Bodenhausen, Kapt. z. S., zum Ober-Werft-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven ernannt.
Claußen v. Finck, Kapt. z. S., von der Stellung als Kommandeur der I. Werftdivision entbunden.
Koch, Kapt. z. S., zum Kommandeur der I. Werftdivision ernannt.
v. Wietersheim, Kapt. z. S., von der Stellung als Kommandant S. M. S. „Oldenburg" entbunden und mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Kommandos der II. Matrosendivision während der Beurlaubung des Kommandeurs beauftragt.
Valette, Kapt. z. S., zum Kommandanten S. M. Artillerie-Schulschiff „Mars",
Herz, Kapt. z. S., unter Entbindung von dem Kommando S. M. Pzrfhrzg. „Siegfried", zum Kommandanten S. M. S. „Oldenburg",
Herbing, Korv.-Kapt., zum Artillerie-Offizier vom Platz und Vorstand des Artilleriedepots zu Geestemünde,
Riedel, Korv.-Kapt., zum Kommandanten S. M. Pzrfhrzg. „Siegfried",
v. Ahlefeld, Korv.-Kapt., zum Kommandanten S. M. S. „Bayern" — ernannt.
Gruner, Korv.-Kapt., mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Kommandos der II. Werftdivision beauftragt. (A. K. O. 21. 9. 91.)

Oelrichs, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Abtheilungs-Kommandeur bei der I. Matrosendivision, zum Kommandanten S. M. Krzr. „Schwalbe" (A. K. O. 26. 9. 91) —,
Rechtern, Mar.-Ober-Baurath und Hafenbau-Direktor, zum wirklichen Admiralitätsrath und vortragenden Rath im Reichs-Marine-Amt (Allerh. Bestallung 13. 10. 91) —,
Bonhage, Marinebauführer, zum etatsmäßigen Marine-Maschinenbaumeister (9.10.91) —,
Schilasky, Mar.-Intendtr.-Referendar, mit einem Dienstalter vom 9. Oktober 1891 zum Mar.-Intendtr.-Assessor (12. 10. 91) — ernannt.

Patentertheilungen. Dr. Gutschow, Mar.-Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl. (A. K. O. 18. 9. 91) —, Geppert, Prem.-Lieut. vom II. Seebataillon (A. K. O. 19. 9. 91) — Patente ihrer Charge erhalten.

Patente ihrer Charge unter Feststellung ihrer Anciennetät in nachstehender Reihenfolge unmittelbar hinter dem Korv.-Kapt. Herrmann haben erhalten:
Jachmann, Stiege, Jäckel, Korv.-Kapts., von 7. April 1891,
Thiele II., Korv.-Kapt., vom 12. Mai 1891,
Becker, Korv.-Kapt., vom 16. Juli 1891,
Goette II., Frhr. v. Strombeck, Höpfner, Varrentrapp, Tiesmeyer, Rexroth, Schröder, Redlich, Eitner, v. Mantey, Lübbert, Kinel, Gr. v. Posadowsky-Wehner, Pieper, Goette III., Hering, Thorbecke, Lohmann, Karpf, Fuchs, Jacobi, Kopp, Dyes, Koerber, Gr. v. Saurma-Jeltsch, Keyl, Burchard II., v. Obernitz, Fremerey, Menger, Küsel, Bornmüller, v. Lehsten, v. Trützschler u. Falkenstein, Vles, Meinardus, Schlemmer, Gr. v. Monts II., Jannsen, Keller, Frhr. v. Diepenbroick-Grüter, Unt.-Lieuts. z. S., unter Feststellung ihrer Anciennetät in vorstehender Reihenfolge und unter Verleihung eines Patents ihrer Charge vom 23. Mai 1890, das Zeugniß der Reife zum Seeoffizier ertheilt. (A. K. O. 13. 10. 91.)
Dr. Herz, Mar.-Auditeur, Justizrath, den Rang eines Rathes vierter Klasse erhalten. (Allerh. Patent 13. 10. 91.)

Versetzungen. a. von Wilhelmshaven nach Berlin.
v. Usedom, Kapt.-Lieut.

b. von Kiel nach Wilhelmshaven.
Wilde, Koblitz, Kapt.-Lieuts., Josephi, Lieut. z. S.

c. von Wilhelmshaven nach Kiel.
Rollmann, Kapt.-Lieut.

d. von Berlin nach Wilhelmshaven.
Herz, Kapt. z. S.

e. von Berlin nach Kiel.
Thiele II., Korv.-Kapt.

f. von Wilhelmshaven nach Geestemünde.
v. Rothkirch u. Panthen, Lieut. z. S.

g. von Geestemünde nach Wilhelmshaven.
Hoffmeyer, Korv.-Kapt.

h. von Lehe nach Helgoland.
Mahrenholz, Lieut. z. S.

i. von Kiel nach Friedrichsort.
Coerper, Klinckfieck, Kapt.-Lieuts.; Souchon, Burchhard I., Persius, Meyer II., v. Jachmann, Lieuts. z. S.; Ahlert, Unt.-Lieut. z. S.

k. von Friedrichsort nach Kiel.
Starke, Troje, Lieuts. z. S.

l. von Wilhelmshaven nach Lehe.
Krause, Kapt.-Lieut.; Czech, v. Lengerke, Scheppe, Lieuts. z. S.

m. von Lehe nach Wilhelmshaven.
Jacobsen, Kapt.-Lieut.; v. Rebeur-Paschwitz, Frhr. v. Dalwigk zu Lichtenfels, Lieuts. z. S.

Gemäß O. B. § 28,2 S. 40 sind als versetzt zu betrachten:

a. von Wilhelmshaven nach Berlin.

Ascher, Korv.=Kapt.

b. von Wilhelmshaven nach Kiel.

Koch, Kapt. z. S.; Plachte, Kapt.=Lieut.

c. von Kiel nach Wilhelmshaven.

Frhr. v. Bodenhausen, Kapt. z. S.

d. von Wilhelmshaven nach Geestemünde.

Herbing, Korv.=Kapt. (29. 8. 91.)

Dr. Matthiolius, Assist.=Arzt 2. Kl. vom Thüring. Feld=Art.=Regt. Nr. 19,
Dr. Fiedler, Assist.=Arzt 2. Kl. vom 2. Niederschles. Inf.=Regt. Nr. 47, zur Marine versetzt, der ꝛc. Dr. Matthiolius unter gleichzeitiger Beförderung zum Mar.=Assist.=Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent. (A. K. O. 26. 9. 91.)

Die nachbenannten Offiziere und Aerzte der ehemaligen Truppe des Reichskommissars sind der Schutztruppe für Deutsch=Ostafrika zugetheilt:
Krenzler, Hauptm. a. D., zuletzt Prem.=Lieut. im Feld=Art.=Regt. König Karl (1. Württemberg.) Nr. 13,
Schmidt II., Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im Feld=Art.=Regt. Prinz Carl von Preußen,
Leue, Vizefeldw. a. D., zuletzt beim Hannov. Pion.=Bat. Nr. 10,
Ramsay, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im Fuß=Art.=Regt. Nr. 11,
End, Prem.=Lieut. a. D., zuletzt Sek.=Lieut. im Königl. Bayer. 9. Inf.=Regt. Wrede,
Johannes, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im Inf.=Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) Nr. 48,
v. Perbandt, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im 8. Ostpreuß. Inf.=Regt. Nr. 45,
v. Sivers, Lieut. z. S. a. D.,
Bronsart v. Schellendorff, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im 5. Thüring. Inf.=Regt. Nr. 94 (Großherzog von Sachsen),
Stentzler, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im Inf.=Regt. Nr. 135,
Frhr. Varnbüler v. u. zu Hemmingen, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im 2. Württemberg. Feld=Art.=Regt. Nr. 29,
v. Zitzewitz, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im 3. Posen. Inf.=Regt. Nr. 58,
v. Elpons, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im Gren.=Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuß.) Nr. 6,
Podlech, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im damaligen Eisenbahn=Regt.,
Wolfrum, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im Königl. Bayer. 1. Fuß=Art.=Regt. vakant Bothmer,
Prince, Sek.=Lieut. a. D., zuletzt im Inf.=Regt. Nr. 99,
Dr. Becker, Stabsarzt a. D., zuletzt im 1. Bad. Leib=Gren.=Regt. Nr. 109,
Gärtner, Assist. Arzt 1. Kl. a. D., zuletzt im Inf.=Regt. Prinz Moritz von Anhalt=Dessau (5. Pomm.) Nr. 42,
Dr. Steuber, Assist. Arzt 1. Kl. a. D., zuletzt im Kür.=Regt. von Seydlitz (Magdeburg.) Nr. 7,
Dr. Buschow, Assist. Arzt 2. Kl. a. D., zuletzt im Colberg. Gren.=Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) Nr. 9. (A. K. O. 21. 9. 91.)

Matz, Torp.=Lieut., mit dem 1. Oktober d. Js. vom Minendepot zu Wilhelmshaven zum Minendepot zu Friedrichsort (19. 9. 91) —,
Rechtern, Marine=Ober=Baurath und Hafenbau=Direktor, kommandirt zum Reichs=Marine=Amt, mit dem 25. September d. Js. nach Berlin,
Tietz, Werftbootsmann, mit dem 1. Oktober d. Js. von Kiel nach Wilhelmshaven (23. 9. 91) —,
Eilers, Elementarlehrer, zum 1. November cr. von Wilhelmshaven nach Friedrichsort (28. 9. 91) — versetzt.
Dr. Scholtz, Unt.=Arzt. von dem Anhaltischen Inf.=Regt. Nr. 93, unter vorläufiger Belassung in dem Kommandoverhältniß zum Charité=Krankenhause, durch Verfügung

des General-Stabs-Arztes der Armee vom 28. September 1891 zur Marine versetzt. Derselbe ist der Marinestation der Nordsee zugetheilt worden. (3. 10. 91.)

Schulze, Feuerwerks-Lieutenant, unter Versetzung von Friedrichsort nach Geestemünde, dem Marine-Artilleriedepot daselbst zugetheilt. (6. 10. 91.)

Dr. Herz, Mar.-Auditeur, Justizrath, mit dem 17. Oktober d. Js. von Kiel nach Berlin versetzt. (17. 10. 91.)

Abschiedsbewilligungen. Schulze, Kontre-Adm., Inspekteur der II. Marineinspektion,

Strauch, Kapt. z. S., Kommandant S. M. Artillerie-Schulschiff „Mars", Letzterer unter Verleihung des Charakters als Kontre-Adm. — mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt.

Hoffmeyer, Korv.-Kapt., Artillerie-Offizier vom Platz und Vorstand des Artilleriedepots zu Geestemünde, der Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienste und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen,

Schnars, Kapt.-Lieut., der Abschied mit der gesetzlichen Pension — bewilligt.

Budding, Stabs-Ing., mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt.

Franke, Masch.-Ing., unter Verleihung des Charakters als Masch.-Ob.-Ing. und Ertheilung der Aussicht auf Anstellung im Civildienste,

Walz, Masch.-Ing. — der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniß zum Tragen ihrer bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt.

v. Sivers, Lieut. z. S. der Reserve im Landwehrbezirk I. Berlin, behufs Uebertritts zur Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika aus dem Beurlaubtenstande der Marine ausgeschieden.

Brümmer, Sek.-Lieut. der Seewehr 1. Aufgebots der Marineinfanterie im Landwehrbezirk Dt. Krone, auf sein Gesuch der Abschied bewilligt. (A. K. O. 21. 9. 91.)

Wagner, Geh. Admiralitätsrath und vortragender Rath im Reichs-Marine-Amt, vom 1. Februar 1892 ab auf seinen Antrag mit der gesetzlichen Pension in den Ruhestand versetzt. (Allerh. Abschied v. 13. 10. 91.)

Dr. Krausnick, Mar.-Unt.-Arzt, durch Verfügung des Gen.-Stabs-Arztes der Armee vom 28. September 1891 zum Anhaltischen Inf.-Regt. Nr. 93 versetzt. (3. 10. 91.)

Ordensverleihungen. Schulze, Kontre-Adm. z. D., den Rothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub,

Hoffmeyer, Korv.-Kapt. a. D., den Rothen Adler-Orden 4. Klasse,

Professor Dr. Ligowski, Lehrer an der Marine-Akademie und -Schule, den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse (A. K. O. 21. 9. 91) —,

Arenhold, Landschaftsmaler, Lieut. z. S. der Seewehr, den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse (A. K. O. 13. 10. 91) — erhalten.

Belobigung. Goette II, Unt.-Lieut. z. S., für die in der Seeoffizier-Berufsprüfung dargelegten vorzüglichen Kenntnisse eine Allerhöchste Belobigung ertheilt. (A. K. O. 13. 10. 91.)

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden ist ertheilt worden und zwar:

Schröder, Vize-Adm. und Chef der Marinestation der Nordsee, vordem Chef des Uebungsgeschwaders, des Großkreuzes des Königlich Portugiesischen Militär-Ordens San Bento d'Aviz,

Oldekop, Kapt. z. S. und Kommandant S. M. S. „Deutschland",

Aschenborn, Kapt. z. S. und Kommandant S. M. S. „Friedrich Carl",

Frhr. v. Bodenhausen, Kapt. z. S. und Kommandant S. M. S. „Kaiser",

Koch, Kapt. z. S. und Kommandant S. M. S. „Preußen" — des Kommandeurkreuzes desselben Ordens,

Lavaud, Korv.-Kapt. und Kommandeur der III. Matrosenartillerie-Abtheilung, vordem Kommandant S. M. Aviso „Pfeil",

Kalau v. Hofe, Kapt.-Lieut., Flagglieut an Bord S. M. S. „Kaiser" — des Kommandeurkreuzes des Königlich Portugiesischen Christus-Ordens. (A. K. O. 21. 9. 91.)

Kommandirungen. Ascher, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Kommandant S. M. Kbt. „Iltis", zum Reichs-Marine-Amt,

v. Usedom, Kapt.-Lieut., zur Dienstleistung im Marine-Kabinet Seiner Majestät des Kaisers und Königs,

Kalau v. Hofe, Kapt.-Lieut., als Marine-Attaché für die Nordischen Reiche mit dem Wohnsitz in St. Petersburg,

Schütz, Lieut. z. S., als Adjutant bei dem Kommando der Marinestation der Nordsee,

Hebbinghaus, Lieut. z. S., als Adjutant der Werft zu Wilhelmshaven (A. K. O. 19. 9. 91.) —

Rüdiger, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Kommandant S. M. Krzr. „Schwalbe", als Stellvertreter des Gouverneurs von Deutsch-Ostafrika (A. K. O. 26. 9. 91.) —

Kalau v. Hofe, Kapt.-Lieut., Marine-Attaché für die Nordischen Reiche, bis Ende Dezember d. Js. zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt (A. K. O. 13. 10. 91.) —

Gr. v. Oeynhausen, Püllen, v. Weise, Reymann, Glatte, Roßkath, v. Mueller, Boy, Noelle, Heydel, Schultz II, Köhler, v. Rosenstiel, Fischer II., West, Vincenz, Mommsen, Petzel, Boethke, Kühlenthal, Weniger, Frhr. v. Kleydorff, Frhr. v. Bibra, Kurtz, Brandt, v. Bülow, Gr. Mörner af Morlanda, Krüger, Frhr v. Bülow II., v. Diederichs, Gr. v. Zeppelin, v. Trotha, Michaelis II, Flachs, Schultz III., Haß, Luppe, Mysing, Tidemann, Tepfer, Schramm, Bruckmeyer, Matthaei, Goebel, Steinmeyer, Wolff, Isendahl, Ritter, Schmid I., v. Blumenthal, Breuer, Soffner, Reiß, v. Schierstaedt, Ebert, Siebert, Schichau, Schulze II., v. Gordon, Schmidt II., v. Zerßen, Giebler, Wolfram, Behnisch, Mersmann, Nippe, Lieber, Bechtold, Loof, Stütz, Hoffmann II., Loesch, Kadetten, Anciennetät derselben in obiger Reihenfolge festgesetzt und dieselben zur Marineschule (22. 9. 91) — kommandirt.

Bauendahl, Kapt.-Lieut., von S. M. Krzr. „Bussard" abkommandirt. (13. 9. 91.)

Schröder II., Kapt.-Lieut., als erster Offizier an Bord S. M. Krzr. „Bussard" (17. 9. 91.) —

Herzog Friedrich Wilhelm von Mecklenburg-Schwerin H., Rösing, Türk, v. Bülow, v. Egidy, Brüninghaus, Gr. zu Reventlow, v. Gilgenheimb, Vollerthun, Pfundheller, Graßhoff, Gehlig, Michelsen, Haber, Kranzbühler, Kühnemann, v. Kameke, Frey, Tägert, Frhr. v. d. Goltz, Bölken, Schmaltz, Heinrich, Behncke II., Burchard III., Löhlein, v. Natzmer, v. Restorff, Fischer, Köthner, Haun, v. Koppelow II., Memminger, Lans II., Bach I., Griese, Orth, Runge, Bach II., Unt.-Lieuts. z. S.; v. Koschembahr, Seekadett, zur Theilnahme an dem am 5. Oktober d. Js. beginnenden Offizierkursus der Marineschule (22. 9. 91.) —

Eggert, Masch.-Unt.-Ing., als außerordentliches Mitglied zur Schiffs-Prüfungskommission,

Michaelis I., Tägert, Rohardt, Reclam, Most, Siewert, v. Hahnke, Scheck, Heinemann, Heine, Maerker, Kalm, Fischer I., Glaue, Braun, Frhr. v. Ketelhodt, Wilbrandt, Hoffmann-Lamátsch Edler v. Waffenstein, Seekad., an Bord S. M. S. „Kronprinz",

Saxer, Schultz I., Fraustaedter, Adelung, Frommann, Bartels, Lans, v. Krosigk, v. Kameke, Lindes, Donner, Möllermann, Klappenbach, Ackermann, Harder, v. Studnitz, Grupe, Grauer, Seekad., an Bord S. M. S. „Friedrich der Große",

Zenker, Butterlin, v. Levetzow, Jäger, Mörsberger, v. Zelberschwecht-Laszewski, Schlicht, Paschen, Symanski, Herr, Seekad., an Bord S. M. S. „Prinzeß Wilhelm",

Frhr. Raitz v. Frentz, Goetze, Fielitz, Michel, v. Schönberg, Seebohm, Reiche, Dominik, Krohn, Foerster, Schirmacher, Albert, v. Hornhardt, Erdmann, v. Lengerke, v. Meuron, Boland, Kehrl, Wendrich, Seekad., an Bord S. M. S. „Deutschland",

Siemens, Widenmann, Retzmann, Ewers, Schade, Hoffmann I., Schultze I., Lebahn, Prasse, Lüdecke, Eberius, Kettner, Bunnemann, Rosenstock v. Rhoeneck, Frielinghaus, Gygas, Frhr. v. Bülow I., Glade, Seekad., an Bord S. M. S. „Friedrich Carl" (13. 9. 91.) —

Lüdtke, Torp.-Kapt.-Lieut. vom Minendepot zu Geestemünde, für das nächste Schulhalbjahr als Lehrer zur Deckoffizierschule nach Kiel (19. 9. 91.) — kommandirt.
Borgnis, Lieut. z. S., nach Beendigung der Probefahrten S. M. Krzr. „Falke" als Kommandant eines Schul-Torpedoboots kommandirt.
Caesar, Lieut. z. S., mit demselben Zeitpunkte zur Disposition der Inspektion des Torpedowesens gestellt. (2. 10. 91.)
v. Knobelsdorff, Sek.-Lieut., von S. M. S. „Friedrich Carl",
Dr. Tereszkiewicz, Stabs-Arzt, mit Anfang Oktober d. Js. von S. M. S. „Bayern" abkommandirt. (30. 9. 91.)

Für die Schiffs- ꝛc. Stäbe sind folgende Kommandirungen verfügt worden:

1. Für den Stab der Manöverflotte.

Deinhard, Vize-Adm., als Chef der Flotte; Bendemann, Kapt. z. S., als Chef des Stabes; Thiele II., Korv.-Kapt., kommandirt zum Stabe; Jacobs, Lieut. z. S., als Flagglieut.; Prox, Stabs-Ing., als Geschw.-Masch.-Ing.; Dr. Kuntzen, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl., als Geschw.-Arzt.

a. Für S. M. S. „Baden" (Flaggschiff).

Geißler, Kapt. z. S., als Kommandant; Becker, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Kretschmann, Erckenbrecht, Kapt.-Lieuts.; Lans, Boock, Koch II., Oelsner, Lieuts. z. S.; v. Trotha, Unt.-Lieut. z. S.; Merks, Masch.-Ing.; Dr. Kuntzen, Ob.-Stabs-Arzt 1. Kl.; Dr. Pietrusky, Assist.-Arzt 2. Kl.

b. Für S. M. S. „Bayern".

v. Ahlefeld, Korv-Kapt., als Kommandant; Brinkmann I., Kapt.-Lieut., als erster Offizier; v. Dassel, Ruetz, Kapt-Lieuts.; Kutter, Koch I., Hennings, Evert, Lieuts. z. S.; Timme, Unt.-Lieut. z. S.; Buschmann, Masch.-Ing.

c. Für S. M. S. „Oldenburg".

Herz, Kapt. z. S., als Kommandant; Büllers, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Gr. v. Bernstorff, Kapt.-Lieut.; Buchholz, Briegleb, Thyen, Troje, Engelhardt I., Lieuts. z. S.; Redlich, Unt.-Lieut. z. S.; Dittrich, Masch.-Ing.

2. Für den Stab des Uebungsgeschwaders.

Koester, Kontre-Adm., als Geschw.-Chef; Winkler, Kapt.-Lieut., als Flagglieut.; Fontane, Masch.-Ing., als Geschw.-Masch.-Ing.; Dr. Wendt, Ob.-Stabs-Arzt 2. Kl., als Geschw.-Arzt; Wangemann, Mar.-Pfarrer, als Geschw.-Pfarrer.

a. Für S. M. S. „Friedrich Carl" (Flaggschiff).

Aschenborn, Kapt. z. S., als Kommandant; Herrmann, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Palmgrên, Reincke, Kapt.-Lieuts.; Schmidt I., v. Rebeuer-Paschwitz, Clemens, v. Zawadzky, Aders, Lieuts. z. S.; Rollmann, Heuser, Werner, Unt.-Lieuts. z. S.; v. Knobelsdorff, Sek.-Lieut. vom II. Seebat.; Zimmermann, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Wendt, Ob.-Stabs-Arzt 2. Kl.; Dr. Matthisson, Assist.-Arzt 2. Kl.

b. Für S. M. S. „Deutschland".

Oldekop, Kapt. z. S., als Kommandant; Schneider, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Franz, Banselow, Kapt.-Lieuts.; Nickel, Lietzmann, Puttfarcken, v. Zitzewitz, Lieuts. z. S.; Langemak, Hollweg, Frhr. v. Keyserlingk, Hahn, Frhr. v. Manteuffel, Unt.-Lieuts. z. S.; Thierry, Sek.-Lieut. vom I. Seebat.; Nasser, Masch.-Ing.; Weinheimer, Stabs-Arzt; Dr. v. Foerster, Assist.-Arzt 2. Kl.

c. Für S. M. S. „Friedrich der Große".

v. Schuckmann II., Kapt. z. S., als Kommandant; v. Arnoldi, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Rottok, Collas, Gr. v. Oriola, Kapt.-Lieuts.; Hipper, Back, Oré, Frhr. v. Dalwigk zu Lichtenfels, Lieuts. z. S.; Lange, Sievers, Hartog, Unt.-Lieuts. z. S.; Black-Swinton, Prem.-Lieut. vom I. Seebat.; Hempel I., Masch.-Ing.; Dr. Grotrian, Stabs-Arzt; Dr. Ziemann, Assist.-Arzt 2. Kl.

d. Für S. M. S. „Kronprinz".

Diederichsen, Kapt. z. S., als Kommandant; Gülich, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Gildemeister, Sonntag, Kapt.-Lieuts.; Kinderling, Weber, v. Cotzhausen, Schmidt II., Lieuts. z. S.; v. Grumbkow, Pohl, Uthemann, Meurer II, Scheunemann, Unt.-Lieuts. z. S.; Thilo, Sek.-Lieut. vom I. Seebat.; Johannsen, Masch.-Ing.; Dr. Runkwitz, Stabs-Arzt; Dr. Löbner, Assist.-Arzt 2. Kl.

e. Für S. M. S. „Prinzeß Wilhelm".

Boeters, Kapt. z. S., als Kommandant; Bröker, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Schönfelder I., v. Bassewitz, Kapt.-Lieuts.; Koch III, Behncke I., Kraft, Lieuts. z. S.; Albinus, Engels, Engelhard II., Unt.-Lieuts. z. S.; Pannach, Masch.-Unt.-Ing.; Dr. Renvers, Stabs-Arzt; Dr. Behmer, Assist.-Arzt 2. Kl.

f. Für S. M. Aviso „Pfeil".

Bordenhagen, Korv.-Kapt., als Kommandant; Schneider, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Marwede, Heuschmann, Herrmann, Lieuts. z. S.; Ruszkowski, Assist.-Arzt 1. Kl.; Prenzloff, Ob.-Masch.

3. Für S. M. Krzr. „Möwe".

Es werden abgelöst:

Wilde, Kapt.-Lieut.; Krause, Lieut. z. S.

Es werden an Bord kommandirt:

Jantzen I., Lieut. z. S., als erster Offizier; Meyer IV., Marks, Lieuts. z. S.

4. Für S. M. Torpedo-Schulschiff „Blücher".

Wodrig, Korv.-Kapt., als Kommandant; Obenheimer, Kapt.-Lieut., bezw. später Paschen I., Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Paschen II., Kapt.-Lieut.; Bauer, Ritter, Wilbrandt, Stechow, Gotzhein, Starke, Gudewill, Lieuts. z. S.; Garbe, Masch.-Ing.

5. Für den Tender des Torpedo-Schulschiffs.

Ein Offizier S. M. S. „Blücher" als Kommandant.

6. Für S. M. Aviso „Greif".

Jaeschke, Korv.-Kapt., als Kommandant; Schäfer I., Lieut. z. S., als erster Offizier; Scheer, Hintze, Wurmbach, Lieuts. z. S.; Köbisch, Masch.-Unt.-Ing.

7. Für S. M. Torpedodivisionsboot „D. 4" bezw. „D. 7".

Paucke, Kapt.-Lieut., als Kommandant, Block, Lieut. z. S., als erster Offizier.

8. Für die III. Torpedobootsdivision (Reserve). „D. 3".

Ehrlich II., Kapt.-Lieut., als Kommandant; Kirchhoff, Lieut. z. S., als erster Offizier; Schauman II.; Lieut. z. S.; Goetze, Masch.-Unt.-Ing.

9. Für die I. Torpedobootsdivision (Reserve). „D. 1".

Lilie, Kapt.-Lieut., als Kommandant; Funcke, Lieut. z. S., als erster Offizier; Senner, Lieut. z. S.; Gehrmann, Masch.-Unt.-Ing.

10. Für S. M. Yacht „Hohenzollern".

Gercke I., Kapt.-Lieut., als Kommandant i. V.; v. Holleben, Berger, Lieuts. z. S.; Raetz, Masch.-Ing.

11. Für S. M. Minen-Schulschiff „Rhein".

Wallmann, Kapt.-Lieut., als Kommandant.

12. Für S. M. Fhrzg. „Otter".

Stein, Kapt.-Lieut., als Kommandant.

13. Für S. M. Krzr. „Falke".

Kalau v. Hofe, Korv.-Kapt., als Kommandant; Lautenberger, Lieut. z. S., als erster Offizier; Borgnis, v. Windheim, Lieuts. z. S.; Pasche, Masch.-Unt.-Ing.

14. Für S. M. Aviso „Meteor".

Jäckel, Korv.-Kapt., als Kommandant; Gerdes, Lieut. z. S., als erster Offizier; Meyer III., Frhr. v. Rössing, Lieuts. z. S.; Zirpel, Masch.-Unt.-Ing.

15. Für S. M. Panzerschiff „A".

Jantzen, Masch.-Ing.

16. Für S. M. Panzerschiff „B".

Bräunig, Masch.-Ing.

17. Für S. M. Trsptdpfr. „Pelikan".

Haase, Masch.-Unt.-Ing.

18. Für S. M. Pzrfhrzg. „Siegfried".

Riedel, Korv.-Kapt., als Kommandant; Jachmann, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Gessler, Kapt.-Lieut.; Wilken, Capelle, Kendrick, Müller, Lieuts. z. S.; Kopp, Kinel, Unt.-Lieuts. z. S.; Meißner, Masch.-Ing.

19. Für S. M. Artillerie-Schulschiff „Mars".

Valette, Kapt. z. S., als Kommandant; Stiege, Korv.-Kapt., als erster Offizier; Coßmann, Hoepner, Walther II, Gerstung, Kapt.-Lieuts.; Schultz, v. Biskupski, Maaß, Volkmann, Scheidt, Boyes, Deimling, Lieuts. z. S.; Valentiner, Unt.-Lieut. z. S.; Husemeyer, Ob.-Masch.

20. Für S. M. Tender „Hay".

Rieten, Lieut. z. S., als Kommandant; Heuser, Masch.

21. Für die II. Torpedobootsdivision (Reserve). „D 5".

Poschmann, Kapt.-Lieut., als Kommandant; v. Möller, Lieut. z. S., als erster Offizier; Elvers, Lieut. z S.

22. Für die IV. Torpedobootsdivision (Reserve). „D 2.".

Bachem, Kapt.-Lieut, als Kommandant; Bossart, Lieut. z. S., als erster Offizier; Grüttner, Lieut. z. S.

23. Für S. M. Pzrfhrzg. „Bremse".

Becker, Korv.-Kapt., als Kommandant (später „Baden"); Buchholz, Lieut. z. S., als erster Offizier (später „Oldenburg"); Zimmermann II., Lieut. z. S. (später „Beowulf"); Siegmund, Unt.-Lieut. z. S.; Klimpt, Masch.

24. Für S. M. Panzerschiff „C".

Erhard, Masch.-Ing.

25. Für S. M. Pzrfhrzg. „Beowulf".

Wilde, Kapt.-Lieut., als erster Offizier; Krüger I., Zimmermann II., Engel, Lieuts. z. S.; Flatters, Masch.-Unt.-Ing.

26. Für S. M. Aviso „Wacht".

da Fonseca-Wollheim, Korv.-Kapt., als Kommandant; v. Burski, Lieut. z. S. als erster Offizier; Engel, Lieut. z. S. (später „Beowulf"); Goette II., Unt.-Lieut. z. S.; Mischke, Masch.-Unt.-Ing.

27. Für S. M. Torpedo-Divisionsboote „D 7" und „D 8".

Bruch, Kapt.-Lieut., als Kommandant.

28. Für S. M. Krzr. „Habicht".

Heßner, Korv.-Kapt., als Kommandant; Meier I., Lieut. z. S., als erster Offizier; Tapken, Trendtel, Blomeyer, Lieuts. z. S.; Dr. Huth, Assist.-Arzt 1. Kl.; Wilke, Ob.-Masch.

29. Für S. M. Kbt. „Hyäne."

Goecke, Kapt.-Lieut, als Kommandant; Glatzel, Lieut. z. S., als erster Offizier; Bode, Lieut. z. S.; Feldt, Unt.-Lieut. z. S.; Dr. Peerenboom, Assist.-Arzt 1. Kl.; Bösecke, Ob.-Masch.

Ferner sind folgende Kommandirungen in Landstellungen verfügt worden:

Holländer, Masch.=Ob.=Ing., als Stations=Ingenieur bei der Marinestation der Ostsee,
Aßmann, Masch.=Ob.=Ing., als Stations=Ingenieur bei der Marinestation der Nordsee,
v. Koppelow I., Lieut. z. S., als stellvertr. Kompagnieführer bei der I. Matrosendivision,
Dr. Krause, Stabs=Arzt, als Oberarzt bei der 2. Abtheilung der I. Matrosendivision,
v. Born, Lieut. z. S., als Adjutant bei der II. Matrosendivision,
Koblitz, Kapt.=Lieut.; Josephi, Schliebner, Dunbar, Lieuts. z. S., als Kompagnieführer bei der II. Matrosendivision,
Ritter v. Mann=Tiechler, Lieut. z. S., als Adjutant bei der I. Abtheilung,
Dr. Dirksen I., Stabs=Arzt, als Oberarzt bei der II. Abtheilung — der II. Matrosendivision,
Jäckel, Korv.=Kapt.; Lazarowicz, Ehrlich I., Kindt, Brussatis, als Kompagnieführer bei der I. Werftdivision,
Ballerstaedt, Stabs=Ing., als leitender Ingenieur der Maschinistensektion der I. Werftdivision,
Gruner, Korv.=Kapt.; v. Burski, Lieut. z. S., als Kompagnieführer bei der II. Werftdivision,
Mislisch, Masch.=Ob.=Ing., als leitender Ingenieur der Maschinistensektion der II. Werftdivision,
Coerper, Kapt.=Lieut.; Souchon, Persius, Meyer II., v. Jachmann, Lieuts. z. S., zur Schiffsjungenabtheilung,
Burchard I., Lieut. z. S., als Adjutant,
Klincksieck, Kapt.=Lieut., als Kompagnieführer,
Ahlert, Unt.=Lieut. z. S., als Kompagnieoffizier — zur I. Matrosenartillerie=Abtheilung,
Dr. Nocht, Stabs=Arzt, als Oberarzt,
Witschel, v. Hippel, Lieuts. z. S., als Kompagnieoffiziere — zur II. Matrosenartillerie=Abtheilung,
Krause, Kapt.=Lieut., als Kompagnieführer,
Rieve, Lieut. z. S., als Adjutant,
Czech, v. Lengerke, Scheppe, Lieuts. z. S., als Kompagnieoffiziere — zur III. Matrosenartillerie=Abtheilung,
Mahrenholz, Lieut. z. S., als Detachementsführer auf der Insel Helgoland,
Rollmann, Kapt.=Lieut., als Kompagnieführer,
Behring, Philipp, Lieuts. z. S., als Kompagnieoffiziere,
Hempel II., Masch.=Unt.=Ing. — zur I. Torpedoabtheilung,
Hoffmann, Caesar, Jacobson, Lieuts. z. S., als Kommandanten,
Hoffmann, Masch.=Unt.=Ing. — für die Schul=Torpedoboote der Marinestation der Ostsee,
Wuthmann, Mauve, Lieuts. z. S., Frhr. v. Strombeck, Tiesmeyer, v. Mantey, Unt.=Lieuts. z. S., als Kompagnieoffiziere zur II. Torpedoabtheilung,
Kölle, Recke, Berninghaus, Lieuts. z. S., als Kommandanten für die Schul=Torpedoboote der Marinestation der Nordsee,
Mandt, Kapt.=Lieut., als Lehrer,
Frhr. v. Schimmelmann, Kapt.=Lieut.; Paech, v. Bentheim, v. Ammon, Lieuts. z. S., als Inspektionsoffiziere — zur Marineschule,
Ferber, Weyer, Schack, Kapt.=Lieuts., van Rießen, Behm, Lieuts. z. S.; Kählert, Behrens, Küchler, Masch.=Unt.=Ing., als Lehrer zur Deckoffizierschule,
v. Rothkirch u. Panthen, Lieut. z. S., als Platzmajor zu Geestemünde,
Heinrich XXVI. Prinz Reuß D., Kapt.=Lieut., zur Artillerie=Schießschule,
v. Levetzow, Petruschky, Lieuts. z. S., zur Militär=Turnanstalt.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 25. September bis 24. Oktober 1891.

Marinestation der Ostsee.

Kapt.-Lieut. Paschen II. hat während der Beurlaubung des Lieuts. z. S. Bauer vom 25. September ab vertretungsweise das Kommando S. M. Torpedoboot „S. 11“ übernommen.

Dem einjährig-freiwilligen Arzt Dr. Mündler ist nach Ablauf der aktiven Dienstpflicht am 7. Oktober d. J. die Genehmigung zum direkten Anschluß der freiwilligen sechswöchentlichen Dienstleistung ertheilt worden. (25. 9. 91.)

Mit dem heutigen Tage hat der Kapt.-Lieut. Lilie die Geschäfte als Abtheilungskommandeur der I. Torpedo-Abtheilung von dem Kapt.-Lieut. Winckler übernommen. (26. 9. 91.)

Zum hülfsärztlichen Dienst bei den Marinetheilen, Instituten und zum Lazareth sind in Aussicht genommen:

1. für die I. Matrosen-Division: Assistenzärzte 1. Klasse Schacht und Dr. Freymadl;
2. für das I. Seebataillon: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Frentzel-Beyme;
3. für die I. Torpedo-Abtheilung: Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Huber;
4. für die Bildungsanstalten der Marine: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Erdmann;
5. als wachthabender Arzt im Stationslazareth und Hülfsarzt der äußeren Abtheilung: Assistenzarzt 1. Klasse Ehrhardt;
6. zur Verfügung des Stationsarztes: Assistenzarzt 2. Klasse Dr. v. Schab.

Die vorgenannten Designirungen treten mit Außerdienststellung der betreffenden Schiffe und mit dem Eintreffen der Sanitätsoffiziere auf der Station in Kraft und ist bis zum Eintreffen des Assistenzarztes Schacht der einjährig-freiwillige Arzt Fischer unter Abkommandirung aus dem Lazareth zur I. Matrosen-Division kommandirt. (27. 9. 91.)

Nach einer Mittheilung der Direktion des Bildungswesens finden während des Winters 1891/92 folgende fakultativen Vorlesungen an der Marine-Akademie statt:

I. Allgemeine Geographie, Meteorologie, Oceanographie und Staatenkunde: Dienstag von 8 bis 9 Uhr und Mittwoch von 11 bis 12 Uhr, gelesen vom Professor Dr. Krümmel.

II. Naturgeschichte der Meere: Montag und Donnerstag von 12 Uhr 20 Minuten bis 1 Uhr 20 Minuten im zoologischen Institut der Königlichen Universität, gelesen vom Professor Dr. Brandt.

III. Hafenbaukunde: Montag und Freitag von 12 bis 1 Uhr, gelesen vom Ober-Baurath Franzius.

IV. Gesundheitspflege mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse an Bord der Schiffe: Donnerstag von 12 bis 1 Uhr, gelesen vom Ob.-Stabsarzt 1. Klasse Dr. Gutschow.

V. Sprachen im I. Akademie-Cötus, gelesen vom Professor Dr. Zielke. a) Französisch: Dienstag von 10 bis 11 Uhr, Sonnabend von 8 bis 9 Uhr; b) Spanisch: Montag von 3 bis 5 Uhr.

Außerdem wird von den obligatorischen Fächern die Theilnahme an der Elektrotechnik anheimgestellt, gelesen vom Professor Dr. Rellstab, Donnerstag von 4 bis 6 Uhr. (28. 9. 91.)

Die zum 1. Oktober d. J. neu eintretenden einjährig-freiwilligen Aerzte Dr. Gabriel, Dr. Börding, Dr. Overbeck, Burmeister und Dr. Lürmann werden dem Stationslazareth zur Dienstleistung überwiesen. (29. 9. 91.)

Der Lieut. z. S. Funke hat am 1. Oktober d. J. sein Kommando als Schulbootskommandant an Lieut. z. S. Schaumann abgegeben und sein Kommando als I. Offizier auf dem „D.-Boot“ angetreten.

Der Lieut. z. S. Senner hat am 29. September vom Unterlieut. z. S. Uthemann den Dienst als Stammoffizier auf „D. 1“ übernommen.

Die zur Marinestation der Ostsee gehörigen Unterlieuts. z. S. des Jahrgangs 1887 sind wie folgt kommandirt:

1. zu dem am 1. Oktober d. J. stattfindenden Zugführerkursus an Bord S. M. Artillerie-Schulschiff „Mars“ die Unterlieuts. z. S.: Höpfner, Varrentrapp, Lohmann, Karpf, Fuchs, Eitner, Jacobi, Lübbert, Dyes, Koerber, Pieper, Hering, Keyl, Burchard und Fremerey;

2. zur I. Torpedo-Abtheilung die Unterlieuts. z. S.: v. Trützschler und Falkenstein, Frhr. v. Diepenbroick-Grüter und Kusel;
3. zur I. Marine-Inspektion die Unterlieuts. z. S.: v. Lehsten, Meinardus, Graf v. Monts II. und Jannsen. (30. 9. 91.)

Durch Verfügung des Oberkommandos der Marine sind folgende Ausbildungskurse auf dem Torpedo-Schulschiff während des Winters 1891/92 festgesetzt worden:
1. zwei Stabsoffizierkurse: 1. von Mittwoch, den 18. November bis Donnerstag, den 17. Dezember 1891; 2. von Sonntag, den 28. Februar bis Sonntag, den 27. März 1892;
2. zwei Subalternoffizierkurse: 1. von Sonntag, den 11. Oktober 1891 bis Sonntag, den 17. Januar 1892 unter Anrechnung des Ausfalls an Unterrichtszeit vom 20. Dezember 1891 bis 3. Januar 1892; 2. von Montag, den 18. Januar 1892 bis Mittwoch, den 13. April 1892 unter Anrechnung des Ausfalls an Unterrichtszeit am 27. Januar (Kaisers Geburtstag);
3. zwei Subalternoffizier-Wiederholungskurse: 1. von Sonntag, den 6. Dezember 1891 bis Sonntag, den 17. Januar 1892 unter Anrechnung des Ausfalls an Unterrichtszeit vom 20. Dezember 1891 bis 3. Januar 1892; 2. von Dienstag, den 15. März 1892 bis Mittwoch, den 13. April 1892.

Der Kaiserliche Marine-Baurath Hoffert hat mit dem heutigen Tage sein Kommando zur Dienstleistung bei der Inspektion des Torpedowesens angetreten und ist dem Technischen Bureau zugetheilt.

Der Vermessungsdirigent Kapt. z. S. Dittmer hat vom 5. d. Mts. ab einen vierwöchentlichen Urlaub nach Wiesbaden erhalten. Seine Vertretung hat der Kapt.-Lieut. Rindt neben seinem Dienst bei der Werft-Division übernommen. (1. 10. 91.)

Während der Beurlaubung des Prem.-Lieuts. Hausmann ist der Lieut. z. S. Frhr. v. Rössing zur Dienstleistung bei dem Stationskommando kommandirt.

Lieut. z. S. v. Koppelow hat das Kommando S. M. Torpedoboot „S. 5" an den Lieut. z. S. Gaedeke übergeben und seine Reise nach Danzig bezw. Pillau angetreten, um sich auf „D. 7" zur Ueberführung des Fahrzeuges nach Kiel einzuschiffen. (2. 10. 91.)

Der Korv.-Kapt. Zeye hat vom 2. Oktober ab einen vierzehntägigen Vorurlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reichs erhalten.

Der Masch.-Unt.-Ing. Zirpel ist vom 5. Oktober ab auf vier Wochen zur Information in elektrische Werkstätten nach Nürnberg zu Schuckert und nach Berlin zu Siemens u. Halske kommandirt. (3. 10. 91.)

Es sind kommandirt worden: Für die innere Abtheilung des Stationslazareths Stabsarzt Dr. Davids, für die äußere Stabsarzt Dr. Lotsch, für die 3. Stabsarzt Dr. Erdmann, zum Impfarzt für die Garnison und zum Unterricht der Krankenträger Stabsarzt Dr. Arendt, für den oberärztlichen Dienst bei den Bildungsanstalten der Marine Stabsarzt Elste, für den Revierdienst daselbst Assistenzarzt Dr. Huber an Stelle des zum Stabsarzt beförderten Dr. Erdmann; als technisches Mitglied der Proviant-Abnahme-Kommission Stabsarzt Dr. Schneider an Stelle des bisherigen Stabsarztes Dr. Brunhoff. Bis zur Uebernahme des Dienstes durch die beurlaubten Stabsärzte DDr. Davids und Arendt, sowie durch den auf der Heimreise begriffenen Stabsarzt Dr. Lotsch wird derselbe durch die bisher dazu kommandirten Sanitätsoffiziere wahrgenommen. (4. 10. 91.)

An Stelle der Unterlieuts. z. S. Scheunemann und Langemak sind die Unterlieuts. z. S. Graf Monts II. und Jannsen als Mitglieder der Logbuch-Revisionskommission kommandirt. (6. 10. 91.)

Zur Waffenreparatur-Kommission der Schiffsjungen-Abtheilung sind kommandirt: Korv.-Kapt. Stubenrauch als Präses, Kapt.-Lieut. Coerper, Lieut. z. S. Souchon als Mitglieder. (7. 10. 91.)

Zu dem am 11. Oktober beginnenden Torpedokursus für Subalternoffiziere sind kommandirt: die Lieuts. z. S. Poock und Berger.

Vom 11. Oktober bis zum 1. Januar werden an Bord S. M. S. „Baden" der Unterlieut. z. S. v. Lehsten, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern" der Unterlieut. z. S. Meinardus kommandirt.

An Stelle des Kapts. z. S. Rittmeyer tritt Kapt. z. S. Frhr. v. Maltzahn als Mitglied zur Havarie-Kommission.

An Stelle des an Bord kommandirten Unterlieuts. z. S. Meurer II. ist der Unterlieut. z. S. Jannsen als Mitglied zur Verwaltungskommission des Offizier-Unterstützungsfonds kommandirt. (8. 10. 91.)

Der Kapt.-Lieut. Grapow hat einen Urlaub vom 22. Oktober bis 21. November d. J. innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches und Oesterreich-Ungarns erhalten.

Als Mitglieder der Waffenreparatur-Kommission der I. Torpedo-Abtheilung sind kommandirt: Kapt.-Lieut. Rollmann als Präses, Lieut. z. S. Philipp als I. Mitglied, Unterlieut. z. S. Frhr. v. Diepenbroick-Grüter als II. Mitglied. Als Mitglieder der II. Torpedo-Abtheilung: Kapt.-Lieut. Grolp als Präses, Lieut. z. S. Wuthmann als I. Mitglied, Unterlieut. z. S. Frhr. v. Strombeck als II. Mitglied. Bis zum Eintreffen des Lieuts. z. S. Wuthmann hat der Lieut. z. S. Elvers die Vertretung desselben zu übernehmen.

An Stelle des Prem.-Lieuts. Eben ist der Sek.-Lieut. v. Scheve als Lehrer für den Turn- und Fechtunterricht an der Marineschule kommandirt.

Der Sek.-Lieut. des I. Seebataillons v. Conta hat zu dem von ihm erbetenen dreimonatlichen Urlaub vom 15. d. Mts. ab einen 45tägigen Vorurlaub erhalten. (10. 10. 91.)

Der Lieut. z. S. Kirchhoff hat an Stelle des auf „S. 34" kommandirten Lieuts. z. S. Jacobson das Kommando S. M. Torpedoboot „S. 40" übernommen. (15. 10. 91.)

An Stelle des an Bord S. M. S. „Schwalbe" kommandirten Korv.-Kapts. Oelrichs ist der Korv.-Kapt. du Bois als Präses und an Stelle des an Bord S. M. S. „Kronprinz" kommandirten Unterlieuts. z. S. Scheunemann der Unterlieut. z. S. Jannsen als zweites Mitglied der Waffenreparatur-Kommission der I. Matrosen-Division kommandirt. (16. 10. 91.)

Der Masch.-Unt.-Ing. Gottschalk ist als Mitglied der Maschinenraum-Journal-Revisionskommission kommandirt. (18. 10. 91.)

Dem Sek.-Lieut. des I. Seebataillons v Conta ist zur Wiederherstellung der Gesundheit ein dreimonatlicher Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches und nach Oesterreich-Ungarn bewilligt. (19. 10. 91.)

Für die nächsten Schiffermusterungen sind die Stabsärzte Dr. Krause, Dr. Davids, Dr. Bassenge und Dr. Erdmann dem Generalkommando des IX. Armeekorps zur Verwendung überwiesen. (21. 10. 91.)

Der Lieut. z. S. Wuthmann ist bis zum Eintreffen des Lieuts. z. S. v. Moeller an dessen Stelle als erster Offizier auf S. M. Torpedo-Divisionsboot „D. 6" kommandirt. (23. 10. 91.)

An Stelle des Kapts. z. S. Claußen v. Finck ist der Kapt. z. S. Koch als Mitglied der Schiffs- und Maschinen-Havarie-Kommission kommandirt. (24. 10. 91.)

Marinestation der Nordsee.

Der Unterlieut. z. S. Feldt hat einen Urlaub vom 26. September bis zum Tage der Einschiffung des nach Kamerun abgehenden Ablösungstransports nach Berlin erhalten. (25. 9. 91.)

Für den als Betriebsdirigenten der Schiffe II. Reserve zur Kaiserlichen Werft kommandirten Masch.-Ing. Beckers hat bis zum Eintreffen genannten Ingenieurs der Masch.-Unt.-Ing. Stiegel die Geschäfte desselben vom Masch.-Ing. Fontane übernommen.

Die Beförderung des diesjährigen Ablösungstransports für S. M. KKr. „Möwe" und „Schwalbe" erfolgt mit dem am 14. Oktober d. J. von Hamburg nach Zanzibar abgehenden Dampfer „Reichstag" der Aktiengesellschaft „Deutsche Ostafrika-Linie" zu Hamburg. (26. 9. 91.)

Durch Verfügung des Kommandos des Kreuzergeschwaders sind die Unterlieuts. z. S. Kühne und Bechtel, sowie der Zahlm.-Asp. Schriever auf S. M. S. „Alexandrine", die Unterlieuts. z. S. Seiferling und Dewitz auf S. M. S. „Leipzig" kommandirt. (29. 9. 91.)

Die Lieuts. z. S. Wilken und Capelle sind als Mitglieder der Logbuch-Revisions-Kommission kommandirt.

Der Marinepfarrer **Bier** hat einen vom 29. September ab rechnenden 45tägigen Urlaub nach Wiesbaden erhalten.

Zum ersten Ausbildungskursus für Zugführer an Bord S. M. S. „Mars" sind kommandirt: die Unterlieuts. z. S. **Rexroth**, **Schröder**, **v. Koß**, **Graf v. Saurma-Jeltsch**, **Thorbecke**, **v. Obernitz**, **Menger**, **Bornmüller**, **Bles**, **Schlemmer** und **Keller**. (30. 9. 91.)

Der Kapt.-Lieut. **Hartmann** ist zur Bearbeitung des durch die Vermessungen gewonnenen Materials in das Vermessungsbureau kommandirt.

Während der Beurlaubung des Stabsarztes Dr. **Dirksen** I. versieht der Stabsarzt **Thalen** den oberärztlichen Dienst bei der II. Abtheilung II. Matrosen-Division.

Der Unterarzt der Reserve **Krey** hat den gesammten Revierdienst bei der II. Matrosen-Division übernommen.

Der Korv.-Kapt. **Gruner** ist vorläufig als Präses der Proviant-Prüfungs- und Abnahmekommission kommandirt. (1. 10. 91.)

Dem Marine-Zahlmeister **Kusenack** ist ein 45tägiger Urlaub vom 3. Oktober ab bewilligt.

An Stelle des Lieuts. z. S. Frhrn. v. **Meerscheidt-Hüllessem** ist der Lieut. z. S. **Bode** an Bord S. M. Kanonenboot „Hyäne" kommandirt.

Zu dem am 11. Oktober d. J. beginnenden ersten Torpedokursus für Subalternoffiziere sind nachfolgende Offiziere kommandirt: Lieuts. z. S. **Papen**, **Schmidt v. Schwind**, **Mauve**, **Kendrick**, **Boyes** und **v. Holbach**.

An Stelle des Lieuts. z. S. **Boyes** ist der Lieut. z. S. Frhr. v. **Meerscheidt-Hüllessem** für die Dauer des ersten Torpedokursus an Bord S. M. S. „Mars" kommandirt. (3. 10. 91.)

Der Lieut. z. S. **Schliebner** hat einen vom 30. September ab rechnenden Urlaub von 45 Tagen nach Bunzlau erhalten.

Dem Lieut. z. S. Ritter v. **Mann-Tiechler** ist zur Wiederherstellung der Gesundheit ein 30tägiger Nachurlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches und nach Oesterreich-Ungarn zu dem ihm bereits ertheilten 30tägigen Urlaub bewilligt. (4. 10. 91.)

Der Lieut. z. S **v. Biskupski** hat einen vom 7. Oktober ab rechnenden 45tägigen Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten.

Der Lieut. z. S. **v. Lengerke** hat einen Urlaub bis zum 3. November d. J. innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten.

Dem Ober-Werftdirektor Kapt. z. S. Frhrn. v. **Bodenhausen** ist ein vierzehntägiger Urlaub vom 1. Oktober ab rechnend ertheilt worden.

Der Korv.-Kapt. **Herbing**, Vorstand des Artillerie- und Minendepots Geestemünde, hat die Geschäfte der Kommandantur Geestemünde übernommen. Das Bureau derselben ist von Lehe nach dem Minendepot in Geestemünde verlegt. Briefsendungen 2c. für die Kommandantur sind mithin von jetzt ab nach Geestemünde zu dirigiren.

Der Kapt.-Lieut. **Lampson** ist als Präses, der Lieut. z. S. **Czech** als erstes und Lieut. z. S. **v. Lengerke** als zweites Mitglied der Waffen-Revisions- und Reparaturkommission der III. Matrosen-Artillerie-Abtheilung kommandirt.

Der Unter-Zahlmeister **Weißer** ist zur Vertretung des vom 6. d. Mts. ab auf drei Wochen beurlaubten Zahlmeisters **Thiede** kommandirt. (6. 10. 91.)

Der Masch.-Unt.-Ing. **Gansch** ist neben seinem Dienst an Bord S. M. Aviso „Jagd" an Stelle des Masch.-Unt.-Ing. **Jacobsen** als Assistent des Betriebsdirigenten der Schiffe der II. Reserve kommandirt. (7. 10. 91.)

Stabsarzt Dr. **Richter** ist an Stelle des Ober-Stabsarztes Dr. **Groppe** als Mitglied der Proviant-Prüfungs- und Abnahmekommission kommandirt. (9. 10. 91.)

Dem Lieut. z. S. **v. Hippel** ist ein dreimonatlicher Urlaub zur Wiederherstellung der Gesundheit innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches unter Anrechnung des ihm bereits ertheilten Vorurlaubs bewilligt worden. (11. 10. 91.)

Der Prem.-Lieut. **Geppert** hat die Geschäfte als Platzmajor übernommen. Die Wohnung desselben befindet sich Gökerstraße 15.

Für die Dauer der dienstlichen Abwesenheit des Vermessungsdirigenten, Korv.-Kapt. z. D. **Darmer** hat der Kapt.-Lieut. **Hartmann** die Geschäfte desselben übernommen.

Dem Kontreadmiral **Thomsen** ist ein vierzehntägiger Urlaub nach Kiel vom 12. d. Mts. ab bewilligt. (13. 10. 91.)

Der Kapt. z. S. Geiseler hat einen vom 25. d. Mts. ab rechnenden 30tägigen Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten. (14. 10. 91.)

Kontreadmiral v. Pawelsz hat das Kommando der II. Marine-Inspektion, Kapt. z. S. Frhr. v. Bodenhausen die Direktion der Kaiserlichen Werft übernommen. (15. 10. 91.)

Das Geschäftszimmer des Stationsarztes befindet sich jetzt Friedrichstraße 37 (Schwedenhaus), Eingang von der Nordseite. (17. 10. 91.)

Die nachstehend aufgeführten Kommissionen ꝛc. setzen sich wie folgt zusammen: 1. Offizier-Unterstützungsfonds: Präses: Kapt. z. S. v. Wietersheim; Mitglieder: Kapt.-Lieut. Faber, Lieut. z. S. Dähnhardt, Prem.-Lieut. Frhr. v. Pöllnitz, Sek.-Lieut. Müller, Unterlieut. z. S. Frhr. v. Strombeck. 2. Unteroffizier-Unterstützungsfonds: Präses: Kapt. z. S. v. Wietersheim; Mitglieder: Kapt.-Lieut. Meyer II., Hauptm. Lettgau. 3. Sanitätskommission: Präses: Korv.-Kapt. Fuchs; Mitglieder: Ober-Stabsarzt Dr. Kuegler, Int.-Assessor Dr. Anderson, Int.- und Baurath Bugge, Mar.-Hafenbau-Insp. Heeren. 4. Artillerie-Revisionskommission: bei der II. Matrosen-Art.-Abth.: Lieut. z. S. Mießner, bei der III. Matrosen-Art.-Abth.: Lieut. z. S. Rieve. 5. Minen-Revisionskommission: bei der II. Matrosen-Art.-Abth.: Lieut. z. S. Dähnhardt, bei der III. Matrosen-Art.-Abth.: Lieut. z. S. Rieve. (19. 10. 91.)

Für die nächsten Schiffermusterungen sind die Stabsärzte Dr. Nocht dem Generalkommando des XVII. Armeekorps, Dr. Dirksen I. dem Generalkommando des I. Armeekorps, Hohenberg und Dr. Spiering dem Generalkommando des II. Armeekorps und Thalen dem Generalkommando des X. Armeekorps zur Verwendung überwiesen. (20. 10. 91.)

Außer den bereits vorhandenen Mitgliedern der Logbuch-Revisionskommission sind ferner noch als Mitglieder kommandirt: von S. M. S. „Mars“ die Lieuts. z. S. Schulz und Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem. (23. 10. 91.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 20 und 21.

Nr. 20: S. M. Kreuzerfregatte „Bismarck“ S. 217. — Nachweis der Dienstvorschriften bei den Marine-Artillerie- und Torpedo-Depots S. 217. — Militärärztliche Zeugnisse S. 218. — Marineordnung S. 218. — Schiffsbücherkisten S. 218. — Handschuhe S. 218. — Aenderung von Bekleidungsstücken S. 219. — Seedienstzeit S. 219. — Pensionsnachweisung S. 219. — Zugehörigkeit S. M. Panzerschiff „Brandenburg“ S. 220. — Dienstvorschrift für die Torpedowerkstatt S. 220. — Laternen ꝛc. an Bord S. 220. — Bestimmungen für die Deckoffizierschule S. 220. — Schiffsbücherkisten S. 221. — Anhang zum Inventarien-Etat S. 221. — Telegraphenkarten S. 221. — Verzeichniß der Telegraphenanstalten S. 221. — Lieferungsverträge S. 222. — Verpflegungszuschuß S. 227. — Normpreise für Proviant S. 228. — Personalveränderungen S. 228. — Benachrichtigungen S. 239.

Nr. 21: Offizier-Unterstützungsfonds S. 243. — Unterzeug S. 243. — Meteorologische Beobachtungen an Bord S. 243. — Berichte über Segelanweisungen S. 244. — Tropenausrüstung S. 244. — Kleidergeld der Seekadetten und Kadetten S. 244. — Kohlenbeschaffung S. 245. — Betriebs-Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands S. 245. — Personalveränderungen S. 246. — Benachrichtigungen S. 249.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. September 91: Weitere Versuche der Fr. Kruppschen Gußstahlfabrik mit Schnellfeuer-Kanonen größeren Kalibers. — Ueber Divisionseintheilung einer Flotte. — Oktober 91: Ueber Canet-Kanonen. — Der „Cadet“ im Seekrieg.

2) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Oktober 91: Zur Charakteristik der pneumatischen Kanonen.

3) Militär-Wochenblatt. 30. 9. 91: Ein Russischer Fluß-Kriegsdampfer. — 7. 10. 91: Aus Ostafrika I. — 10. 10. 91: Ein Panzerschießversuch in Japan. — 17. 10. 91: Kriegführung in Ostafrika. — 21. 10. 91: Aus Ostafrika II.

4) Neue Militärische Blätter. — Oktober 91: Die gegen deutsche Kolonialerweiterung in Afrika gerichtete „Mission Crampel“ und „Mission Dybowski“. — Ueber Küstenvertheidigung, im besonderen der Küste des Deutschen Reiches.

Amerika. 5) Army and Navy Journal. 19. 9. 91: Torpedo-netting of domestic manufacture. — 26. 9. 91: The Navy department explains. — New drill for Army and Navy. — The Bethlehem iron works. — A year's naval progress. — The Baird evaporator. — 3. 10. 91: Report of the Phythian stagnation board. — 10. 10. 91: Stagnation of naval promotion.

6) Scientific American. 12. 9. 91: Testing of our great guns. — A new twenty-four knot torpedo boat. — The two new warships on the Pacific coast. — 19. 9. 91: Concerning steam vessels.

England. 7) Admiralty and Horse Guards Gazette. 1. 10. 91: Dockyard administration. — Foreigners in China. — 8. 10. 91: Telegraphic communication. — The guns of the „Benbow". — The new Snyder dynamite projectile. — 15. 10. 91: Fagging and bullying. — A reserve of officers for the Navy.

8) Army and Navy Gazette. 26. 9. 91: The agitation in the dockyards. — The French naval manoeuvres. — The defence of the Thames. — 3. 10. 91: The new explosive. — The mariner's compass. — The size of battle-ships. — 10. 10. 91: Naval navigators. — 17. 10. 91: Captain Fitzgerald on the navigation of Her Majesty's ships. — The war in Chile.

9) The Broad Arrow. 26. 9. 91: Broadside battle-ships. — Vice-admiral Sir George Tryon. — The last great naval war. An historical retrospect. — The defence of the Thames and Medway. — 3. 10. 91: The Mediterranean fleets. — 10. 10. 91: Lord Esmworth's tactics. — Battle-ship designs.

10) Journal of the Royal United Service Institution. No. 164: The reestablishment of a separate navigating line in the Royal Navy. — The military resources of the Island of Jersey. — The French naval manoeuvres of 1891.

11) The Nautical Magazine. Oktober 91: Our seamen. — Sea-sickness. — Books and instruments of navigation. (Fortſ.) — Cyclones. — Warship construction. — Hutchinson's improved life-saving buoy. — Tyzack's triple-grip anchor. — The training of the Royal Naval Reserve.

12) The Naval and Military Record. 24. 9. 91: The Benbow's 111-ton guns. — The Chinese riots. — The Royal naval reserve of engineers. — 1. 10. 91: Directions for restoring the apparently drowned. — The Chinese riots. — Bullying on board the Britannia. — 8. 10. 91: The Britannia scandal. — The riots in China. — 15. 10. 91: The naval ordnance department. — The result of the Britannia scandals.

13) The Engineer. 25. 9. 91: Engineers in the Navy. — Marine boilers. — Marine engines in the United States Navy. — 2. 10. 91: The Royal arsenal Woolwich. — Marine engines in the United States Navy. — Engineers in the Navy. — 9. 10. 91: Engineers in the Navy. — Report of the bulkheads committee. — The Snyder dynamite projectile. — Willey's engaging and disengaging gear for ships' boats. — 16. 10. 91: Engineers for the Naval Reserve. — Engineers in the Navy. — United States cruiser No. 6. — Experiments with compound armour. — New British second-class cruisers. — The year's naval progress, 1891. — Model battle-ship, Chicago exposition.

14) Engineering. 25. 9. 91: The „Presidente Pinto". — Breakdowns in the Navy. — 2. 10. 91: Royal naval exhibition. — French electrical exhibits at Moscow. — The spacing and construction of water-tight bulkheads. — 9. 10. 91: The Royal naval exhibition. — The French Navy. No. XVI. — On the constitution of the Royal ordnance factories. 16. 10. 91: The Royal naval exhibition. (Forts) — The Thornycroft boiler in France. — Weldon's range finder. — The Barrow depositing dock.

15) Iron. 2. 10. 91: New Russian warships. — Masthead combined course lamp. — 9. 10. 91: The new French ironclad Brennus. — 16. 10. 91: The Snyder dynamite projectile.

Frankreich. 16) Le Yacht. 26. 9. 91: La marine hollandaise. — L'utilité pratique de l'océanographie. — Les essais du yacht de l'État russe „Strela". — 3. 10. 91: La marine à la commission du budget. 10. 10. 91: Le rapport de M. Henri Brisson. — 17. 10. 91: L'océanographie en France. — The last great naval war. — La question des cloisons étanches.

17) Revue Militaire de l'Étranger. No. 766: Effectifs de la marine anglaise.

Italien. 18) Rivista Marittima. Oktober 91: Das See-Kriegsspiel. (Fortſ.) — Die Deutsche Handelsflotte. (Fortſ.) — Die Marineschule im Auslande und in Italien. (Fortſ.) — Wörterbuch für die verschiedenen Pulver- und Sprengstoffarten. (Fortſ.)

Oesterreich. 19) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. IX./91: Ueber die Pulverlanzirung des automobilen Torpedos. — Studie über die rationelle Schmierung der Schiffsdampfmaschinen. — Vorschlag zu einem Tag-, Nacht- und Nebel-

signalsystem für die Kriegsmarine, nebst einer kurzen Beschreibung des Ardoisschen Nachtsignalapparates. — Die französischen Flottenmanöver 1891. — Gerippte Feuerrohre für Dampfkessel, System Serve. — Die neuen deutschen Schlachtschiffe. — Vom chilenischen Insurrektionskriege. — Rekonstruktion der 35 m langen Torpedoboote in Frankreich. — Das unterseeische Boot Goubet. — Bersten eines englischen Kanonenrohres. — Amerikanische Panzerplatten. — Die automobilen Torpedos in der Vereinigten Staaten-Flotte. — Stapellauf des englischen Torpedo-Kanonenbootes „Rapido". — Optische Richtbehelfe für den Schuß zur See.

Spanien. 20) Revista General de Marina. Oktober 91: Die französischen Seemanöver. — Wörterbuch für die Karolinen. (Schluß.) — Die Marine-Kompasse an Bord der Kriegsschiffe. — Die Einheitlichkeit für die geographischen Benennungen. — Die Marine-Ministerien im Auslande. Organisation und Funktionen. (Schluß.)

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

51) Ligowski, W., Sammlung fünfstelliger logarithmischer, trigonometrischer und nautischer Tafeln nebst Erklärungen und Formeln der Astronomie. Zweite Auflage. Preis 6 M., gebd. 7 M.
Verlag der Universitäts-Buchhandlung (Paul Toeche) in Kiel.

52) Allers, C. W., Unsere Marine. 50 Originalzeichnungen in Lichtdruck auf 40 Blättern. Fol. (1 Bl. Text.) In Leinwandmappe. Preis 30 M.
Verlag F. C. Wiskott in Breslau.

53) Werner, B. v., Die Kampfmittel zur See, Schiffe, Fahrzeuge und Hafensperren. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis 4 M.
Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

54) Guilhaumon, J. B., Élements de navigation et de calcul nautique précédés des notitions d'astronomie. 2 vols. avec 153 fig. et 2 pl. Preis 12 Fr.
Verlag Berger-Levrault & Cie in Paris.

55) Langguth, A., Prinz Heinrich von Preußen. Ein seemännisches Lebensbild. Preis 6 M.
Verlag von Max Niemeyer, Halle a. S.

56) Bersier, H., Conduite du navire. Paris. Librairie Militaire de L. Baudoin, Rue et Passage Dauphine 30.

Die Schlachten bei Concon und La Placilla.*)

Mit 2 Anlagen und 2 Kartenskizzen.

I.

Die Landung des konstitutionellen Heeres in Quintero.

Nach einigen Monaten angestrengtester Thätigkeit im Organisiren, wobei die höchsten Offiziere unseres tapferen Heeres die größte Selbstverleugnung und Uneigennützigkeit an den Tag legten, grüßte die Sonne des 19. August 1891 die Mastspitzen von fünfzehn Fahrzeugen, in deren Toppen die Chilenische Flagge wehte.

Diese Schiffe, große und kleine, hatten, genau entsprechend dem vorher entworfenen Plane, sich einige Stunden früher, 100 Meilen von der Küste entfernt, auf der Höhe von Valparaiso zusammengefunden und bildeten ein Geschwader, das aus drei Divisionen bestand: die erste aus dem Dampfer „Biobio“, den Schleppern „Condor“ und „Huemul“ und der Korvette „Abtao“; die zweite aus dem „Cochrane“, welcher die Admiralsflagge führte, dem Kreuzer „Esmeralda“, den Transportern „Aconcagua“ und „Amazonas“, dem Kanonenboot „Magallanes“ und dem Deutschen Dampfer „Bismarck“, welcher das Gepäck und Lebensmittel an Bord hatte; die dritte, die Chilenischen Transporter „Copiapo“, „Cachapoal“, „Maipo“ und „Charles Roberto“; die Korvette „O'Higgins“ deckte die Nachhut.

Mit langsamer Fahrt gingen die Schiffe während der ganzen Nacht des 19. vorwärts, ohne für einen Augenblick die richtige Formation zu verlieren. Um 4 Uhr Morgens am 20. ging die Division der leichten Schiffe schneller auf die Küste zu, um die Bucht von Quintero auszumachen und eingehend zu untersuchen, weil nach Nachrichten, die sich in der Folge als irrige herausstellten, die Balmacedisten dort zwei Reihen Minen verankert hatten. Nach Beendigung der Untersuchung machte der „Biobio“ dem Flaggschiff ein verabredetes Signal, worauf das ganze Geschwader sich näherte und die Transporter nacheinander ihre Ankerplätze aufsuchten.**)

*) Die hier folgende Schilderung, aus einer chilenischen Zeitung übersetzt vom Marine-Zahlmeister Bertrand an Bord S. M. S. „Leipzig“, giebt eine besonders gute Uebersicht über die Ereignisse der Zeit vom 19. bis 28. August und wird deswegen hier veröffentlicht. Die Uebersetzung ist, wo es nöthig schien, gekürzt, die Anmerkungen unter dem Text rühren vom Kommando des Kreuzergeschwaders her. Die Redaktion.

**) Für die Ausschiffung waren in den Häfen der Kongreß-Partei 16 flache rechteckig Prähme gebaut, welche je etwa 110 Mann fassen konnten. Länge zur Breite etwa wie 2 zu 1. Dieselben waren vorne und hinten abgeschrägt, um bei flachem Strande möglichst weit überzureichen.

Die Ueberführung derselben fand derartig statt, daß dieselben mit der offenen Seite nach innen an den Schiffsseiten beigeklappt und gezurrt waren, eine Befestigung, die eben nur für gutes Wetter ausreichend war. Die ersten Prähme wurden nach Entleerung derartig aufgeschleppt, daß sie für die folgenden als Landungsbrücke dienten, so daß die Mannschaften trockenen Fußes an Land kamen. Pferde und Maulthiere wurden einfach von den Schiffen ins Wasser gesetzt und mußten an

Die Landung begann um $8^1/_2$ Uhr an verschiedenen Stellen des Strandes, die vielfach für die Artillerie und Kavallerie unzugänglich waren. Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß die Ausschiffung sich als sehr zeitraubend und mühselig herausstellte. Trotzdem marschirten schon um $4^1/_2$ Uhr Nachmittags auf verschiedenen Wegen Korps der drei Waffengattungen, welche der ersten und zweiten Brigade angehörten.

II.

Nächtlicher Marsch nach Concon.*)

Die erste Brigade, unter dem Befehl des Oberstlieutenants D. Anibal Trias, marschirte am Strande und hatte den Auftrag, den Aconcagua zu überschreiten und ein Lager in den Ebenen von Concon Bajo aufzuschlagen. Die zweite, befehligt von Oberst D. Salvador Vergara, rückte gegen Santa Rosa del Colmo vor, mit gleichen Befehlen. Einige Stunden später setzte sich auf demselben Wege auch die dritte Brigade in Marsch, deren Chef D. Enrique del Canto in der letzten Schlacht einen ruhmvollen Tod fand.

Dieser Nachtmarsch war sehr mühselig für die drei Divisionen, und einzelne Regimenter, wie Tarapaca und Taltal, welche sich verirrt hatten, vermochten erst um 9 Uhr Vormittags des folgenden Tages beim Lager der ersten Brigade anzukommen, als schon das Feuer unserer Artillerie das der feindlichen ausgiebig und gut gezielt beantwortete. Doch trotz der Schwierigkeiten, welche die Dunkelheit der Nacht, der aufgeweichte Lehmboden und die Löcher auf dem Wege hervorriefen, begannen die ersten Korps sich am Norduferdes Flusses um 12 Uhr Nachts zu lagern.

Die Ursache, weshalb die vom Oberstkommandirenden des Heeres ertheilten Instruktionen, den Fluß zu überschreiten und am anderen Ufer zu lagern, nicht zur Ausführung gelangten, war die erlangte, beinahe genaue Kenntniß der Bewegungen des Feindes, welcher so unvorsichtig gewesen war, einen Vorposten der Kavallerie zu zeigen, als ein Piket der Schwadron Libertad eben am Nordufer anlangte. Dieses Ereigniß mitsammt anderen Nachrichten über Anzahl und Stellung des Feindes, die aus Erzählungen einiger Landleute entnommen waren, wurden dem Oberst Canto zur Kenntniß gebracht, nachdem die Befehlshaber der Brigade stillschweigend sich dahin geeinigt hatten, den Fluß nicht eher zu überschreiten, als bis neue Befehle ergangen seien. Es ist selbstverständlich, daß die Truppen keine Erholung hatten in dieser Nacht, während welcher die Kälte außergewöhnlich streng und die Verpflegung unzureichend waren, weil man kein Feuer zum Abkochen der Feldrationen anzünden konnte und diese infolge dessen, trotzdem sie für zwei Tage ausreichend bemessen waren, kaum für einen Tag genügten.

Land schwimmen. Verluste sind dabei nicht vorgekommen. Die Ausschiffung begann gegen 9 Uhr und war vor Mitternacht beendet. Es wurden 10 500 Mann, 1500 Pferde und Maulthiere und 30 Geschütze oder Mitrailleusen gelandet. Jeder Mann hatte für 6 Tage trockenen Proviant.

Der Strand war sehr günstig, leicht ansteigend, Sand, — völlig stilles Wetter, ruhiges Wasser. Eine Störung durch den Feind fand weder zu Lande noch zu Wasser statt und unterbrach selbst der Sonnenuntergang die Arbeit nicht, da gerade Vollmond war.

*) Vergleiche Kartenskizze bei Anlage I Seite 523.

Dennoch wuchs die Begeisterung unseres Heeres mit jedem Augenblick, als wenn jegliches neue Opfer ein erneuter und gewichtiger Grund gewesen wäre, sie mehr anzufachen und ihr gesteigertes Leben zu verleihen.

III.

Ueberschreitung des Aconcagua und Schlacht bei Concon.

Beim Anbruch des 21. herrschte das lebhafteste Treiben in unseren Lagern Die Artillerie hatte auf verschiedenen Anhöhen Aufstellung genommen und Alles war bereit zum Kampfe. Sobald es heller Tag wurde, erlaubten die Führer der Brigaden ihren Truppen, Feuer anzuzünden, um das Frühstück in der angeordneten Form herzustellen.

Um 8 Uhr Morgens begann der Feind zwischen dem Gestrüpp auf dem jenseitigen Ufer sichtbar zu werden und unsere Artillerie sandte zum Zwecke des Versuches und der Aufklärung einige Schüsse hinüber, welche die gewünschte Wirkung hervorbrachten. Die feindliche Infanterie und Kavallerie änderten bald ihre Stellungen und obgleich sie alles Mögliche thaten, um nicht gesehen zu werden, und sich hinter den Bäumen deckten, so spähten wir sie doch nach und nach mit unseren Gläsern aus. Und so kam es, daß unsere Batterien mit Erfolg arbeiteten, sobald der Kampf anfing allgemein zu werden.

Um 10³/₄ Uhr war das Feuern seitens unserer Batterien schon recht lebhaft, wurde aber auffallenderweise von den Diktatorialen nicht erwidert, so daß wir anfänglich auf die Vermuthung kamen, daß sie überhaupt keine Artillerie hätten, aber dieser Glaube war nur von kurzer Dauer, weil wir sehr bald uns überzeugen mußten, daß der Feind Feldgeschütze in Batterien aufgestellt hatte, welche er nur so lange in Reserve hielt, bis die Unsrigen den Fluß zu überschreiten versuchen würden. Kurze Zeit darauf eröffnete die Artillerie der zweiten Brigade ihr Feuer auf die feindlichen Batterien und dies zweifellos mit guter Wirkung, denn unser Feuer wurde erwidert.

Um 11¹/₂ Uhr Vormittags befahl Oberst Körner, Chef des Generalstabes, der ersten Brigade, den Fluß zu überschreiten und zwar sollte das Regiment Constitucion das Centrum des Feindes angreifen, während die Regimenter Iquique und Antofagasta oder das 6. und 8. der Linie die Bestimmung hatten, den linken Flügel des Feindes zu bedrohen, indem sie einen Hügel von ziemlicher Höhe besetzten. Die Kavallerie dieser Brigade, bestehend aus den Schwadronen Libertad und Carabineros del Norte, sollten in der Nachhut jener Korps folgen.

Die unverhoffte Ankunft der Regimenter Taltal und Tarapaca veranlaßte den Oberst Körner dazu, sie im Falle der Noth als Unterstützung für die Aktion der ersten Brigade in Reserve zu behalten, und dementsprechend wurde ihre Aufstellung in der Folge vorgenommen.

Um 12¹/₂ Uhr Nachmittags begann die erste Brigade den Fluß zu überschreiten: im Vordertreffen Constitucion, darauf Iquique, dahinter Antofagasta und schließlich die Schwadronen. Ein großartiges Schauspiel!

Unsere Truppen, im Wasser bis zum Gürtel, dann bis zur Brust sogar, die Gewehre hoch erhoben, rückten auf das jenseitige Ufer vor, unter einem mörderischen

Feuer von Kanonen und Mitrailleusen, ohne eine Linie von der Formation abzuweichen, in welcher sie vom nördlichen Ufer herabstiegen, und mit den begeistertsten Hurrah- und Vivatrufen, trotzdem beim Uebergang der zweiten Brigade fünfzehn Soldaten und ein Sekondlieutenant ertranken.

Unsere Artillerie deckte indessen den Flußübergang mit sicher gezieltem Schnellfeuer.

Zehn Minuten darauf erstieg das Regiment Constitucion den Abhang des im Centrum liegenden Hügels und stürmte in den Kampf, angeführt von seinem tapferen Kommandeur, Oberstlieutenant Lopez, und bald vertrieb es die Feinde aus ihrer ersten Stellung.

Inzwischen befahl der Kommandeur Trias den anderen Truppenkörpern die Erstürmung des Hügels, welcher den linken Flügel der Diktatorialen beherrschte.

Man konnte bewundern, wie Iquique und Antofagasta vorstürmten, wie die Kavallerie ansprengte, mit welcher Begeisterung sie angriffen und die furchtbaren Stellungen des Feindes erklommen.

In fünfzehn Minuten waren beide Hügel in Händen unserer Truppen und schon hatten auch Taravaca und Taltal in der Befürchtung, den Angriff abgeschlagen zu sehen, den Uebergang über den Fluß bewerkstelligt.

Hiernach zog das Diktatorialheer die Hauptmacht seiner Streitkräfte auf dem linken Flügel zusammen, und es entspann sich nunmehr ein äußerst hitziger Kampf.*)

Der Berichterstatter war dort zu dieser Zeit anwesend und muß gestehen, daß er eine Zeit lang für den Ausgang der Schlacht fürchtete, als er die Uebermacht des Balmacedischen Heeres sich vor unseren Reihen entwickeln sah. Die Gegner waren den Unsrigen wohl dreifach überlegen und doch hatten die Unsrigen noch sehr viel ungünstigere Stellungen inne als jene.

Nichtsdestoweniger gewann Constitucion immer mehr Terrain im Kampfe mit dem 3. Linienregiment, mit Buin, mit Traiguén, ebenso rückte Iquique vor, indem es San Fernando zum Weichen brachte und einen blutigen Kampf mit dem 7. Regiment bestand.

Auf der andern Seite, mehr nach der linken Flanke hin, focht Antofagasta äußerst muthig mit Victoria, Tamuco und dem 10. Linienregiment. Unaufhaltsam rückten sie unter dem Feuer der Artillerie vor, welcher die unsrige keinen Schaden zufügen konnte.

Im wildesten Kampfgetümmel gelang es der anrückenden Verstärkung durch Tarapaca und Taltal, sowie der doppelten und geschickten Taktik der Obersten del Canto und Körner, die Diktatorialen in Verwirrung und zum Weichen zu bringen. Während sie den linken Flügel verzweifelt vertheidigten, griffen die zweite Brigade und ein Theil der

*) General Alcerrecca hatte Befehl, den Feind möglichst weit ins Land vorgehen zu lassen, sich vor Viña del Mar zu halten und dort die unter Barboso und von Concepcion anrückenden Verstärkungen zu erwarten. In Unterschätzung des Gegners aber ging er nur mit der Division Valparaiso vor, um den Uebergang über den Aconcagua zu vertheidigen, dort nahm er mit 7500 Mann, etwa 500 Pferden und 28 Feldgeschützen auf den Höhen am Süduser des Flusses Aufstellung. Die Opposition griff diese Stellung mit 8500 Mann und 16 Geschützen an, der rechte Flügel vom Feuer der schweren Geschütze der „Esmeralda" unterstützt.

dritten sie im rechten Flügel an, so daß sie in eine Art Dreieck eingeschlossen waren und in Verwirrung geriethen. Die Reiterei suchte sie noch zu decken, indem sie einen Vorstoß machte. Aber sie stand alsbald der unsrigen gegenüber, welche ihr eine gewaltige Niederlage beibrachte.

Und hiermit beginnt der Ausgang der Schlacht, die schmähliche Flucht der Reiterei, die Niederlage auf der ganzen Linie. Sie wissen nicht, wohin sie fliehen sollen, weil der Rückzug auf der Landstraße ihnen verlegt ist, und deshalb klimmen sie auf die steilsten Anhöhen hinauf, dabei Alles im Stiche lassend.*)

Auf dem Schlachtfelde, einem ausgedehnten Gefilde von 3 Quadratmeilen, ließen die Gegner 1200 Todte zurück, gegen 300 Verwundete fielen in unsere Hände, während 400 entkamen, 2000 Mann traten in unsere Reihen ein. Wir dagegen verloren ungefähr nur 300 Mann an Todten und Verwundeten. Dieser große Unterschied erklärt sich dadurch, daß die neue Heerestaktik dem Feinde keine Blöße bot und, da sie ihn völlig überraschte, das Wunder bewirkte, ihn durch Vorhut, Centrum und Nachtrab zu verwirren, während die angegriffene Streitmacht noch nach der alten Taktik des kompakten Heeres kämpfte, der einzigen, welche dem Exgeneral Barboso bekannt war. Es giebt auch noch einen andern Grund. Die diktatorialen Kämpfer zielten ungemein schlecht und ihre Bewaffnung war der unsrigen nicht entfernt gewachsen.

IV.

Nach dem Kampfe.

Der auf die Schlacht bei Concon folgende Tag begann trübe und nebelig, außerdem fiel auf die noch rauchende Erde ein frischer und erquickender Regenschauer. Der Anblick des Schlachtfeldes war ein erschütternder. Von den 9000 Diktatorialen, welche am vergangenen Tage in den Kampf zogen, lagen darauf zum mindesten 1500 an Todten und Verwundeten zerstreut umher.**)

---

*) Da alle oberen Offiziere Balmacedas gefallen sind, sich im Gefängnisse oder auf der Flucht befinden, ist es sehr schwer, etwas über die Vorgänge von dieser Seite zu erfahren, — ebenso wenig sind die Verluste einigermaßen zuverlässig festzustellen.

Es scheint ziemlich sicher, daß der Kampf mit völliger Auflösung und regelloser Flucht endete, — die ganze Artillerie (28 Geschütze) ging verloren,— ebenso die Ambulanz. Die Haltung vieler Offiziere der Regierungstruppen war höchst mangelhaft, — viele verließen ihre Truppen während des Kampfes und kamen vereinzelt in Viña del Mar an.

Die in den Lazarethen liegenden Verwundeten haben mehrfach geklagt, daß sie, von ihren Offizieren verlassen, führerlos noch unter ihren Korporalen weitergekämpft hätten. Es wird auch von gegnerischer Seite zugegeben, daß die Soldaten anfangs sich standhaft vertheidigt haben.

Einen besonderen Einfluß auf das Resultat soll die Bewaffnung der Oppositores mit Mannlicher-Gewehren gehabt haben. — Wieviele davon aber in Händen der Truppen waren, ist diesseits nicht bekannt, keineswegs war mehr als die Hälfte damit bewaffnet, denn alle Truppen, die in Valparaiso gesehen wurden, führten ein dem Gras oder Mauser ähnliches System. Die Stellung war aber so zu Gunsten der Regierungstruppen, daß dadurch noch ganz andere Nachtheile hätten ausgeglichen werden können. Der Verlust der Besiegten wird in Summa etwa 5000 betragen haben, wovon aber $^2/_3$ zersprengt bezw. gleich in die Reihen des früheren Gegners eingestellt wurden. Alcerrecca kommandirte, — Barboso war auf dem Marsche zwischen Santiago und Quilpue.

**) Am 22. trafen in Valparaiso Verstärkungen aus Concepcion und Santiago ein, — so daß nunmehr unter Oberkommando von Barboso bei Viña del Mar wieder 9000 größtentheils

Es dämmerte erst, als alle unsere Truppen jenes Opferfeld verließen und sich in Marsch setzten nach den Hügeln, welche vor Viña del Mar liegen. Es war noch dunkel, als schon das gesammte verfassungstreue Heer sich auf den genannten Hügeln gelagert hatte, bereit zu der Schlacht, die man am folgenden Tage erwartete. Während dieser Nacht und des ganzen folgenden Tages machte sich der Mangel an Lebensmitteln in beunruhigender Weise geltend. Rechnet man dazu das vollständige Fehlen von Schutzmitteln, da die Soldaten ihre Mäntel und Ponchos hatten zurücklassen müssen, als sie in die Schlacht von Concon zogen, so waren dies vielleicht die bittersten Stunden, welche die Truppen während des ganzen Feldzuges durchgemacht haben.

Indessen der Muth der Soldaten wankte nicht, auch nicht für einen einzigen Augenblick.

V.

Der Geschützkampf am 23. August.

Am Morgen des 23. wurde beschlossen, daß die Brigaden nach dem Strande vorrücken sollten, und um ihren Marsch zu decken, wurden die passendsten Stellungen von der Artillerie eingenommen, welche letztere sich durch einige der 17 dem Feinde abgenommenen Geschütze beträchtlich vermehrt hatte. Unter diesen befanden sich zwei Feldstücke welche recht wichtige Dienste leisteten. Bei dieser Angriffsdrohung wollte man auf Viña del Mar in folgender Weise vorrücken:

Die dritte Brigade sollte im Centrum angreifen, die zweite den linken Flügel und die erste sollte den ganzen rechten Flügel umfassen, indem sie seitwärts auf dem Strande vorrückte.

Dieser Plan wurde aber vollständig und plötzlich aufgegeben, eine halbe Stunde nachdem unsere Batterien mit Feuern begonnen hatten.

Das Feuer wurde zwar recht ausgiebig von der feindlichen Artillerie beantwortet, aber ohne einen für uns ungünstigen Erfolg. Nur einen Verwundeten hatten wir, den Fähnrich Filipps.

Die Obersten Canto und Körner beriethen kurze Zeit mit den Chefs der drei Brigaden und nach einer halben Stunde zog sich das ganze Heer, welches schon in Kampfbereitschaft gewesen war, in die Schluchten zurück, schlug seine Zelte auf und machte sich in aller Ruhe zum Frühstück bereit. Inzwischen schlug eine bedeutende Infanterietruppe, mit zwei Kompagnien Sappeurs und einem Piket Reiterei als Vorhut, eine unbekannte Richtung nach innenlands zu ein. Während der im Verlaufe jener

---

frischer Truppen in starker Stellung bereit standen. Wenngleich am 24. oder 25. die Eisenbahn zwischen Santiago und der Küste, und damit auch nach dem Süden unterbrochen wurde, so hätte doch bei energischer Leitung eine viel größere Anzahl von Truppen zusammengezogen werden können. So verblieben in Santiago und Quillota noch 4000 Mann guter Truppen, denen, da die Bahn zwischen Santiago und dem Süden offen war, noch mindestens 2000 Mann mehr hinzugeführt werden konnten. Dieses Korps hätte unter nur mäßiger Leitung den Marsch bei Quilpue nach Placilla unmöglich gemacht. Es schien, als ob Alles sich in einer Art von Betäubung befand; — irgend welche Offensivbewegungen zu machen, schien Niemand in Erwägung zu ziehen, es war nur die Sorge, wo wird der nächste Schlag hinfallen. So kam es, daß die Oppositionstruppen, so zu sagen innerhalb Schußweite zwischen zwei starken feindlichen Korps, sich in jeder Weise unbelästigt hin- und herbewegten und ihre Rückzugslinien nach Quintero nicht zu decken brauchten.

zwei Tage ausgeführten Bewegungen hörte man niemals etwas Anderes, als das Pfeifen der Bahnzüge, welche in Viña del Mar ein- und ausliefen.*)

VI.

Marsch nach Quilpue.

In der Nacht des 23. kehrte das Heer in seine letzten Lagerplätze zurück und konnte ein wenig Ruhe suchen nach seinen gewaltigen Anstrengungen.

Um 11 Uhr Vormittags am 24. brachen zuerst die zweite Brigade, dann die dritte und schließlich die erste in der Richtung nach Quilpue auf, während man unterirdische Detonationen von einigen Dynamitpatronen hörte, welche an der Bahnstrecke in Salto und auf anderen benachbarten Uebergängen angebracht worden waren.

Die Diktatorialen waren nun eingeschlossen und der Plan der Chefs unseres Heeres begann sich in eine verlockende Wirklichkeit zu verwandeln. In Quilpue blieben unsere Truppen, bequem einquartiert am 24., 25., und 26., worauf sie unverzüglich auf dem Wege nach Las Palmas mit der Richtung auf Cadenas vorrückten, in welchem Orte sie Lager bezogen, nachdem sie den größeren Theil des Tages und die ganze Nacht marschirt waren.

Die Ermüdung der Soldaten war nach diesem schweren und mühevollen Tagewerke so groß, daß beschlossen wurde, ihnen während des ganzen folgenden Tages und der Nacht Erholung zu gönnen.

VII.

Schlacht bei La Placilla.**)

Sobald das Heer in Cadenas eintraf, begaben sich die Obersten Canto und Körner mit einigen ihrer Adjutanten sofort bis zur nächsten Umgebung von La Placilla und studirten mit Sorgfalt die wahrscheinlichen Stellungen des Feindes, sowie diejenigen, welche man am geeignetsten zum Zwecke eines Angriffes nehmen konnte, der unter allen Umständen unwiderruflich sein mußte. Man sagt, daß der Oberst Körner bei der Rückkehr in das Hauptquartier ausrief: Morgen werden wir in Valparaiso frühstücken.

Die Begeisterung unter den Befreiern war unbeschreiblich. In allen Korps sprach man nur noch von der bevorstehenden Schlacht. Es hieß, daß die Diktatorialen sich auf 12 000 beliefen, Einige versicherten, daß diese Zahl noch weit überschritten würde, Einer, daß sie zu hoch gegriffen wäre; aber Alle hatten das gleiche und sichere Vorgefühl eines völligen und gesicherten Sieges.

In unseren Reihen herrschte vollständige Begeisterung. Es wird nicht zu viel gesagt sein, daß sie durch den Umstand gewachsen war, daß sich uns beim Ver-

*) Es war thatsächlich beabsichtigt worden, Viña del Mar am 23. anzugreifen. Die starke Stellung, deren linker Flügel durch das Fort Callao gedeckt war, veranlaßte die Aufgebung dieses Plans. Die Schiffe unterhielten einige Stunden ein resultatloses Feuer gegen das Fort, einige Geschosse erreichten zwar das Ufer, beschädigten aber nur in der Nähe stehende Gebäude, ebensowenig wurden die Schiffe beschädigt.

**) Vergl. Kartenskizze bei Anlage II Seite 524.

lassen von Quilpue das Regiment Husaren anschloß, welches mit seinem zweiten Chef Padilla an der Spitze unter maßlosen Freudenbezeugungen in unsere Reihen übertrat. Auch trug die Thatsache viel dazu bei, den Geist unserer Truppen mehr und mehr anzufeuern, daß bei unserer Ankunft in Cadenas ein Reitervorposten von 62 Jägern zu uns übergegangen war. Alles dies in Verbindung mit den Nachrichten, die wir vom Feinde hatten, welchen wir noch unter der ungeschickten Leitung des Exgenerals Barboso vermuthen mußten, gab uns die unumstößliche Ueberzeugung eines neuen eben so großen oder vielleicht noch größeren Sieges, als des vor sieben Tagen errungenen. Ein solches Vertrauen hatten die Truppen in den Erfolg, daß es nöthig wurde, sie bei Tagesgrauen zu der für die Schlacht anberaumten Stunde aufzuwecken.

Pünktlich um 6 Uhr Morgens war unser Lagerplatz von der vorigen Nacht geräumt und die Regimenter der Freiheitskämpfer rückten langsam und leise gegen La Placilla vor, indem die zweite Brigade nach der linken Flanke des Feindes, die erste nach dem Centrum und die dritte nach dem rechten Flügel in Marsch gesetzt wurden.*)

Als unsere Truppen ungefähr schon bis auf Flintenschußweite der feindlichen Stellung nahe waren, hatte diese noch nicht ihre machtvolle Artillerie entwickelt. Aber eine halbe Stunde später, um 6¾ Uhr annähernd, spieen die diktatorialen Geschütze schon Feuer und Kartätschen auf unsere Reihen aus.

---

*) Beifolgendes Supplement der Chilian Times vom 5. September giebt ein anschauliches Bild des Schlachtfeldes. (Siehe den Schluß des Berichts Anlage II.)

Höhen-Angaben waren aus keiner vorhandenen Karte zu entnehmen; nach Schätzung beträgt die Erhebung von La Placilla bis zur Stellung der Regierungs-Artillerie etwa 300 bis 350 Meter. Die Stellung war, mit Umsicht vertheidigt, kaum angreifbar.

Admiral Viel war am 27. dort gewesen und hatte sich die Aufstellung angesehen. Er machte Barboso darauf aufmerksam, daß seine Flügel nicht weit genug ausgebehnt wären. Die Regierungstruppen — 9000 Mann stark — standen im Großen ziemlich zusammengedrängt hinter der Artillerie 36 Stück Kruppsche Feldgeschütze zu beiden Seiten der großen Landstraße. — Barboso wies den guten Rath zurück.

Die Folge davon war, daß, als bei Tagesanbruch der Kampf begann, der linke und der rechte Flügel der Opposition, ohne Verluste zu erleiden, die Einsenkung passirt hatten und nach beiden Seiten ausholend die Höhen erstiegen und die Stellung der Regierungstruppen von beiden Seiten überflügelten.

Die Opposition führte etwa 12000 Mann zum Angriffe, — da deren Reihen durch die seit der Schlacht bei Aconcagua erfolgten Einreihungen früherer Regierungstruppen, sowie etwa noch 2000 Mann vom Norden gelandeter Truppen verstärkt waren. Der Kampf muß sehr kurz gewesen sein, da erst um 7 Uhr der Angriff von Placilla aus erfolgte, — und schon um 10 Uhr die Nachricht von der völligen Niederlage in Valparaiso eintraf, während die Strecke von Alto del Puerto bis zur Stadt selbst zu Pferde nur in etwa 1½ Stunden zurückgelegt werden kann. Die Verluste der Regierung sind nicht festzustellen, da die ganze Truppe nach dem Kampfe vollständig verschwand. Eine regelrechte Waffenstreckung, selbst eines kleinen geschlossenen Truppenkörpers, fand nicht statt. Die Waffen wurden fortgeworfen. Die Leute zerstreuten sich bezw. drehten ihre Uniformen um und schlossen sich den Siegern an. Die Verluste der Angreifer bei Placilla betrugen an Todten und Verwundeten etwa 1500 Mann. In den Lazarethen von Valparaiso liegen etwa 2000 Verwundete (der Bericht stammt vom 14. September), ebensoviele sind in Santiago, Quillota, Quilpue, anderen kleinen Orten und in Privathäusern untergebracht. Auf dem Schlachtfelde von Placilla sind unter Leitung des Deutschen Kaufmanns Herrn John Hambrock gegen 1400 Leichen verbrannt, — dieselben wurden auf mit Petroleum getränktes Buschwerk gelegt, die Kleider mit Petroleum begossen und angesteckt. Große Verdienste haben sich bei der Hülfsleistung und dem Verwundeten-Transport die Deutschen und Engländer erworben.

Die Batterien des verfassungstreuen Heeres waren so sehr unterlegen an Zahl, daß jene uns alle 3 oder 4 Minuten mit dem gleichzeitigen Knall von 40 Schüssen betäubten, während wir sie nur aus 12 Geschützen und 2 Mitrailleusen beschießen konnten.

Nichtsdestoweniger rückten die Freiheitskämpfer unerschrocken vor, die Waffe im Arm, bis sie selbst auf Schußweite herangekommen waren, unbesorgt darum, wie viele dahinsanken, nur bedacht das Ziel zu nehmen und nicht ihre Patronen auf gut Glück zu verschießen. Diese heroische Ruhe, dieses schweigende und lautlose Anrücken mußte wohl unzweifelhaft einen panischen Schrecken in den feindlichen Reihen hervorgerufen haben, denn während in den unsrigen die vollständigste Ordnung und Ruhe herrschte, war in denen jener Alles in wildem Lärm und unbeschreiblicher Verwirrung.

Plötzlich ruft das Horn zum Angriff und das Regiment Constitucion, sobald es eine Salve auf das diktatoriale Centrum abgegeben, stürzt mit blanker Waffe auf die Batterien und alle anderen Heerkörper eröffnen in der vorherbeschriebenen Ordnung gleichzeitig das Feuer und stürmen vorwärts.

Da versucht das in den Schluchten des auf dem Hügel Alto del Puerto jäh sich windenden Weges verschanzte Heer des Diktators uns mit einem so dichten und gewaltigen Gewehrfeuer zurückzuwerfen, daß der Rauch die Linien der Landschaft beinahe unkenntlich macht. Aber die Freiheitskämpfer rücken unentwegt vor, wie sie auch bei Concon vorrückten, unbekümmert um den Tod und über die Gefallenen, und jetzt kommen sie schon bei den Mündungen der feindlichen Geschütze an. Wie soll man den Vorstoß jener Tapferen aufhalten, welche in gewaltigem Ansturm den Hügel selbst zu zerstören drohen, der die kämpfenden Gegner beschützt?

Ein anderes Heer würde sie vielleicht aufgehalten, aber es würde kaum den Angriff abgeschlagen haben. Die Feinde waren jedoch entmuthigt, und erschreckt durch die vorangegangenen Niederlagen und mit der furchtsamen Schwäche Solcher, welche Unhaltbares vertheidigen, halten sie sich nicht für sicher in ihren Schanzen und geben sie inmitten der entsetzlichsten Verwirrung auf.

Und schon ist der Schlag gefallen. Hinter den Laufgräben ist die Artillerie verlassen und wie in Concon wird nach der Artillerie Alles aufgegeben und der Feind zögert nicht mit der Flucht. Ganze Truppenkörper, wie das 2. Linienregiment, kehren ihre Gewehre um und ergeben sich auf Gnade und Ungnade. Die Flüchtlinge wenden sich nach allen Seiten, die einen der Straße zu, andere verkriechen sich ins Dickicht, wieder andere stürzen die Schluchten hinab und viele eilen dem südlichen Strande zu, aber alle werfen Gewehre, Säbel und selbst Mützen fort. Um 12 Uhr desselben Tages zog das verfassungstreue Heer siegreich in Valparaiso ein, indem es im Volke den glühendsten Ausbruch der Zuneigung wach rief, welchen man jemals in unserem Vaterlande gesehen hat.

Aus Berichten nach der Schlacht, welche wir von den Aerzten erhalten konnten, geht hervor, daß die Verluste der Diktatorialen an Todten, Verwundeten, Gefangenen und Ueberläufern sich auf 7500 Mann beziffern.

Der Ueberrest der Truppen bis zur Zahl von 11 500 bis 12 000 Mann hat sich zerstreut und ist zum großen Theile hier in der Stadt verborgen.

Auf unserer Seite haben wir den Tod einiger Führer zu beklagen: Oberst-

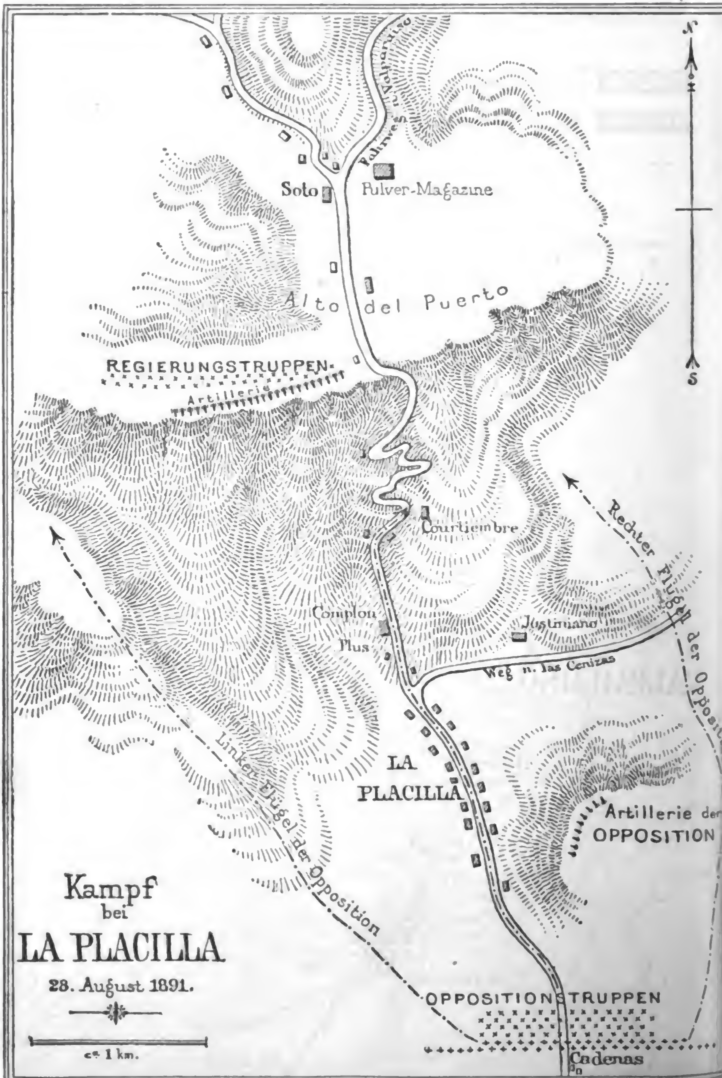
lieutenant del Canto und die Majors Huidobro, Cabezon und Labra, den verschiedener Offiziere, deren Namen wir noch nicht in Erfahrung bringen konnten, und den einiger Tausend Tapferen, welche mit ihrem Blute den endlichen Sieg der Freiheit in Chile besiegelt haben.

Anlage I.

Bericht des Lieutenants zur See Louran über die Operationsfelder nördlich von Viña del Mar.

Am 20. August 1891 landeten die Truppen der Opposition am südlichen Theil der Quintero-Bucht. Die Bucht ist an der Landungsstelle nur nach NNO. geöffnet, der Sandstrand fällt allmälig ab und das Wasser ist ganz glatt. Die Landung wurde mittelst mitgebrachter, viereckiger, großer, flacher Prähme vollzogen, von denen jeder etwa 110 Mann fassen konnte. Die Ausschiffung dauerte von Morgens bis spät in die Nacht hinein. Die gelandeten Truppen schlugen zwei Wege nach dem Aconcagua-Thal ein, einen westlichen, am Meere entlang, den andern etwa 5000 Meter weiter östlich über Casas de Quintero und Dumuño, die erste Brigade marschirte den westlichen Weg. Ein breiter Fahrweg führt zunächst über die hügelige, etwa 1300 Meter breite, die Bai von Quintero nach Süden und Osten schließende Halbinsel. Sodann fängt der ziemlich weite Sandstrand an, im Osten durch Sanddünen und weiterhin durch bewachsene Hügelketten begrenzt. In der Nähe des Aconcagua-Flusses tritt die Hügelkette ziemlich dicht an den Strand heran und macht eine scharfe Wendung nach Osten, im ferneren Verlauf begrenzt sie, ziemlich steil abfallend, das Norduferbett des Aconcagua-Flusses, an das sie dicht heranreicht. An der Biegung bildet der Höhenzug ein nach dem Aconcagua-Fluß hin verdecktes Thal, in welchem die Truppen am Abend des 20. lagerten. Der hierher führende Weg ist gegen 9300 Meter lang und recht beschwerlich, da der Sand sehr lose ist und der Fußgänger bei jedem Schritt bis über die Knöchel einsinkt. Auch der vom Wasser bespülte Sand ist lose und bereitet gleichfalls ein großes Hemmniß. Die übrigen Truppen marschirten zunächst östlich auf sehr hügeligem Terrain nach Casas de Quintero, ungefähr 6000 Meter weit. Ein Theil blieb dort, die übrigen setzten den Weg nach Süden fort und stellten Vorposten auf den ungefähr 8000 Meter entfernten Höhen bei Colmo auf, das Gros lagerte in der Umgegend von Dumuño. Der Weg von Casas de Quintero bis auf die Höhen vor Colmo ist ein breiter Fahrweg, auf dem große Niveauunterschiede zu überwinden sind. Die Thäler sind von kleinen Wasserläufen durchzogen, die, um sie überfahrbar zu machen, mit Steinen und Strauchwerk zugeworfen wurden. Von den Höhenzügen bei Colmo führen einige Schluchten nach dem Flußbett herunter, welche am andern Tage zum Abstieg der Truppen benutzt wurden, da der Hauptweg, ohne Deckung, einen ziemlich steil abfallenden Abhang hinunter führt und daher für Truppen im Bereich des feindlichen Feuers unbenutzbar ist. Am Morgen des 21. August hatten die Truppen der Opposition die ganze nördliche, den Aconcagua-Fluß begrenzende Hügelkette, vom Meeresstrande bis etwas östlich von Colmo, in einer Ausdehnung von etwa 6500 Metern besetzt. Auf dem westlichen Flügel stand eine Batterie, in der Mitte Mitrailleusen und auf dem Ostflügel zwei schwere Feldgeschütze. Das Flußbett des Aconcagua und Estero de Limache ist gegen 2000 Meter breit. Der Aconcagua theilt sich mehrfach und bildet ungefähr 20 Meter breite knie- bis brusttiefe Wasserläufe, welche ziemlich reißend sind. Die Wasserläufe sind durch kleine, steinige Inseln getrennt, die keine Deckung bieten. Mehr nach dem Süduser zu ist Buschwerk vorhanden, welches Deckung gegen Sicht bietet. Das Süduser wird gleichfalls von einer 30 bis 50 Meter hohen Hügelkette begrenzt, die dicht bis an das Flußbett tritt, bei Concon alto, dem östlichen Concon, aber nicht so steil ansteigt, wie bei Concon bajo, dem westlichen Concon. Beide Concon liegen ungefähr 3700 Meter auseinander. Die Regierungstruppen hatten diese Hügel bis dicht an


Truppen Balmacedas
Truppen der Opposition
Marschroute der Oppositionstruppen
0 5 10 km
Bucht von Quintero
Landungsplatz
Quintero
III Brig.
Dumuño
21/VIII
II Brig.
I Brig.
Concon
Bucht
Colmo
Rio de Aconcagua
a Quillota
Tavolongo
21/VIII
22/VIII
Estero de Limache
Limache
VALPARAISO
Viña del mar
23/VIII
Estero
Quilpué
Quilpué
24/VIII
25/VIII
26/VIII
28/VIII
28/VIII
Placilla
Margamarga
Estero de la Placilla
Cadenas
27/VIII
las Peñuelas
Quintai
las Tablas
las Palmas



N
S
Fahrweg n. Valparaiso
Soto
Pulver-Magazine
Alto del Puerto
REGIERUNGSTRUPPEN
Artillerie
Courtiembre
Rechter Flügel der Opposition
Complon
Plus
Justiniano
Weg n. las Cenizas
LA PLACILLA
Linker Flügel der Opposition
Artillerie der OPPOSITION
Kampf bei LA PLACILLA
28. August 1891.
c.a 1 km.
OPPOSITIONSTRUPPEN
Cadenas

das Wasser besetzt und das Nordufer lag gegen 2000 Meter entfernt. Die Schiffe, welche vor der Concon-Bucht lagen, sowie die Artillerie der Opposition leiteten das Gefecht ein, indem sie die südliche Hügelkette unter Feuer nahmen. Die Granaten der „Esmeralda" reichten bis hinter Concon alto, eine Distanz von ungefähr 9000 Meter, und überall waren noch Spuren und Sprengstücke sichtbar. Die Granaten sollen wenig Verluste herbeigeführt, aber eine große moralische Wirkung ausgeübt haben. Nachdem der Feind eine Zeit lang mit Granaten beschossen worden, erzwangen die Oppositionstruppen den Flußübergang. Die erste Brigade ging ungefähr 1000 Meter vor der Mündung, in der Richtung auf Concon bajo, über den mehrfach getheilten Fluß, selbst feuernd und Feuer empfangend. Der Uebergang soll sich ziemlich ordnungsmäßig vollzogen haben und fand darauf eine Flankirung des Feindes von Westen statt. Die übrigen Truppen stürzten sich, in der Gegend von Colmo, in aufgelöster Ordnung überall in den Fluß und drangen unter heftigem Feuer gegen das südliche Ufer vor. An dieser Stelle sind vier breite Wasserarme zu passiren und sind bei dem Gedränge und durch die Nichtbeachtung der Furten gegen 60 Mann ertrunken. Am andern Ufer angelangt, rückten die Oppositionstruppen unaufhaltsam vor. In Concon alto wurde eine Ambulance eingerichtet, in der 450 Verwundete Unterkunft fanden, dieselben wurden später nach Limache und Valparaiso geschafft. Die Regierungstruppen flohen unter Zurücklassung einiger Geschütze. Die Oppositionstruppen folgten und vereinigten sich am Abend des 21., die einen den östlichen, die anderen den westlichen Weg einschlagend, vor dem kleinen Dörfchen Reñaca, wo während der Nacht gelagert und eine Ambulance eingerichtet wurde. Der westliche Weg führt zuerst ziemlich steil an, mündet dann auf ein geräumiges Hochplateau, welches sehr leicht gangbar ist. Der östliche Weg führt bergauf und bergab und ist weit schwieriger.

Am 22. Morgens rückten die Oppositionstruppen, die Regierungstruppen vor sich hertreibend, bis auf die Höhen nördlich von Viña del Mar und Regierungskavallerie und Infanterie flohen in diese Stadt. Ein Theil der Verfolger rückte bis an den Estero von Viña vor und entspann sich dort ein lebhaftes Gewehrfeuer. Die Oppositionstruppen zogen sich wieder auf die Höhen zurück und lagerten auf einem kleinen Hochplateau, gedeckt gegen Sicht und Feuer von Viña del Mar aus. Die Vorposten waren ungefähr 30 Minuten auf der Hügelkette vorgeschoben, die ziemlich steil nach Viña del Mar abfällt und das Thal beherrscht. Dort wurden Steine zusammengetragen und damit Deckungen für die Vorposten geschaffen. Der Lagerplatz zeigte noch deutliche Spuren des Lagerlebens, wie abgebrannte Wachtfeuer, Ueberreste von Schlachtvieh und eine große Zahl von Blechkisten, in denen Gewehrmunition transportirt worden war; hier scheint eine größere Munitionsverausgabung stattgefunden zu haben. Am 23. August begann mit Tagesanbruch ein heftiges Artilleriefeuer zwischen den Geschützen der Opposition, welche auf der Hügelkette nördlich von Viña del Mar Aufstellung genommen, und dem Fort Callao, wo die Regierungsartillerie Aufstellung genommen hatte. Die Granaten schlugen auf beiden Seiten ein. Nachmittags wurde das Gefecht abgebrochen und die Oppositionstruppen traten am 23. Nachmittags den Marsch nach Quilpue an.

Anlage II.

(Uebersetzung aus der Chilian Times vom 5. 9. 91.)

Die Oppositionsmacht langte in Cadenas von Las Palmas am 27. August an. Am folgenden Tage früh vor Tagesanbruch wurde die Armee in einen rechten Flügel, einen linken Flügel und in ein Centrum getheilt. Der rechte Flügel marschirte mit einem Führer unter dem Schutze der Dunkelheit nach den Cenizas, erstieg eine der anliegenden Schluchten und nahm eine Stellung zum Angriff der linken Flanke der Streitmacht des Diktators ein. Der linke Flügel führte unterdessen eine ähnliche Bewegung nach der Wasserfallseite zu und in der rechten Flanke des Feindes aus. Die

Artillerie der Opposition war auf einem kleinen Hügel in der Nähe der alten „Fox Hound Kennels“ aufgestellt. Das Gefecht begann ungefähr um 7 Uhr früh am 28., als das Centrum unter dem Schutze seiner Artillerie auf der Landstraße nach Valparaiso vorrückte. Die Streitmacht des Diktators hatte eine sehr starke Stellung auf dem Kamme des Hügels inne, der den Platz auf der rechten Seite der davor liegenden, nach dem Wasserfall absteigenden Straße überragt, wobei die Truppen hinter den Geschützen gesammelt standen, während Plänkler die Straße herunter in Schützengräben lagen und das heranrückende Centrum der Opposition beherrschten. Als der rechte und der linke Flügel des Oppositionskorps in Schußweite vom Feinde gekommen waren und das Centrum gegen den Hügel vorrückte, wurde das Gefecht allgemein. Das Heer des Diktators, überrascht durch den Angriff in beiden Flanken, sowie von vorn, wurde entmuthigt und zog sich in großer Verwirrung zurück. Es wurde durch das Oppositionskorps beschossen und ließ Hunderte von Todten auf der Ebene von Alto del Puerto sowie längs der Hauptstraße und dem Lecheros-Wege nach Valparaiso. Diese kurze Beschreibung wird bei Besichtigung der anliegenden Skizze leicht verstanden werden.

Ueber die zweckmäßigste Bekleidung von Schiffsbesatzungen unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen

von

Dr. **Hoßenberg**, Marine-Stabsarzt.

(Schluß.)

B. Spezieller Theil.

Wenn wir jetzt dazu übergehen, die im Vorstehenden enthaltenen allgemeinen Grundsätze auf die Kleidung des Seemannes unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen unter Zugrundelegung der in der Deutschen Kriegsmarine gebräuchlichen Kleidungsstücke anzuwenden, so bedarf es zunächst einer vergleichenden Zusammenstellung der in verschiedenen Kriegsmarinen vorgeschriebenen Bekleidungsstücke.

I. Deutschland.

1 Ueberzieher aus blauem Tuch,
1 blaue Tuchjacke,
2 Paar blaue Tuchhosen,
2 blaue Hemden,
2 weiße Hemden,
2 weiße Hosen,
2 Arbeitsblusen, } aus Baumwollenstoff,
2 Paar Arbeitshosen, } aus Baumwollenstoff,
2 wollene Unterhemden,
2 Paar wollene Unterhosen,
2 blaue Tuchmützen,
2 weiße Mützen,
1 wollenes Halstuch,

1 seidenes Tuch,
2 Paar wollene Strümpfe,
1 Paar wollene Handschuhe,
2 Exerzirkragen,
1 Paar lange Stiefel (Seestiefel),
1 Paar Lederschuhe,
1 Paar Segeltuchschuhe,
1 Kleidersack.

II. England.

1 blue cloth pea-jacket,
2 blue flannel jumpers,
1 blue cloth round jacket,
1 pair blue cloth trowsers,
1 pair blue satinet trowsers,
2 flannel overshirts,
2 flannel undershirts,
2 flannel drawers,
2 linen frocks,
2 pairs linen trowsers,
1 pair Calf-skin shoes,
1 pair Kip-skin shoes,
2 pairs yarn socks,
1 cap.
Dazu kommen noch die später eingeführten 2 white cap-covers.

III. Frankreich.

1 paletot (ancien caban),
2 pairs pantalons en drap bleu,
2 pairs pantalons en toile blanche,
2 pairs pantalons de fatigue,
2 vareuses en toile rousse,
2 chemises en molleton bleu,
4 chemises en toile blanche,
4 chemises en coton tricoté,
2 pairs bas ou demi-bas en laine
(les bas ou demi-bas sont délivrés suivant la préférence des hommes et sur leur demande),
1 cravate en laine bleue tricotée,
1 cravate en lasting,
1 chapeau en paille,
1 coiffe pour bonnet de travail,
2 coiffes pour chapeau de paille,
2 bonnets de travail,
1 pair jugulaires pour bonnet de travail,

2 pairs souliers-brodequins,
1 grand sac en toile,
1 petit sac en toile.

IV. Amerika.

1 blaues Tuchjacket,
1 blauwollene Bluse,
1 blaue Tuchjacke,
1 Paar blaue Tuchhosen,
1 Paar blaue Zwillichhosen,
2 Flanell-Unterhemden,
2 Unterhosen (Flanell),
2 Arbeitsblusen, } aus Baumwollenstoff,
2 Paar Arbeitshosen, }
1 Paar kalblederne Schuhe,
1 Paar dünnere lederne Schuhe,
2 Paar wollene Strümpfe,
1 schwarzseidenes Tuch.

Als Beispiele einer Ausrüstung für Landtruppen in tropischen Klimaten füge ich noch hinzu:

I. Die Ausrüstung der Wissmannschen Truppe.

2 graubraune Drillichanzüge,
2 weißbaumwollene Anzüge,
1 Paar Kniestiefel (ungeschwärzt),
1 Paar lederne Schnürschuhe,
1 Paar Segeltuchschuhe zum Schnüren, hoch hinaufreichend, als Marschschuhe,
1 Paar lederne Morgenschuhe,
1 Paar lederne Gamaschen,
1 Tropenhelm,
1 Fez,
4 wollene Trikot-Unterhemden, } System Jäger,
4 Paar wollene Trikot-Unterhosen, }
1 wollener Schlafanzug,
2 wollene Leibbinden,
12 Paar Strümpfe.

II. Die Extra-Bekleidung (Tropenausrüstung) der nach Suakin bestimmten Truppen Englands.

1 Sergerock,
1 Paar blaue Sergehosen,
2 Röcke, } aus gelbbraunem Stoff, sog. Khakee-Drell,
2 Paar Hosen, }
1 Paar Halbstiefel,

1 Tropenhelm mit Nackenschleier,
1 Schleier,
1 Rückenpolster (spine protector),
2 flanellene Leibbinden,
1 baumwollene Mütze.

Die Beschaffung der Kleider erfolgt in allen Marinen nach dem sogenannten Massa-System, d. h. durch den Staat auf Kosten des Mannes, welcher ein bestimmtes Kleidergeld empfängt. Eine Besprechung dieses Systems gehört nicht hierher, doch muß gesagt werden, daß es im Allgemeinen auch vom hygienischen Standpunkte zu empfehlen ist insofern, als es den einzelnen Mann veranlaßt, seine Kleider sorgfältiger zu behandeln.

1. Unter den einzelnen Kleidungsstücken erscheint die Unterkleidung als die innerste, unmittelbar die Haut berührende Kleiderschicht am wichtigsten. Sie muß nicht nur gleichmäßig und weich dem Körper anliegen und die Haut vor der Berührung mit den meist rauhen, steifen Oberkleidern schützen, sondern auch im Stande sein, die Ausdünstungen und Abfälle der Haut in sich aufzunehmen; zu diesem Zweck muß sie leicht waschbar sein. Endlich soll sie unabhängig von dem häufig wechselnden Schnitt und Stoff der Oberkleider vorzugsweise den Körper vor Abkühlung und Durchnässung schützen, ohne den Luftzutritt zu hindern.

Sie zerfällt in ein wollenes Hemd und eine wollene Unterhose. Das erstere ist aus sogenanntem ungeköperten Moltong, reinwollenem, weißen Flanellstoff, gefertigt, der im gekrumpften Zustande, d. h. bereits mit heißem Wasser behandelt, bei einer Breite von 0,75 m durchschnittlich 175 g pro Meter wiegen soll. Das Hemd bekleidet den ganzen Rumpf und reicht bis zur Mitte des Oberschenkels hinab; die Aermel sind weit, aber kurz und bedecken nur etwa $^1/_3$ des Oberarmes, der Halsausschnitt ist ziemlich weit und läßt den Nacken, sowie den oberen Theil der Brust frei. Das Material, aus dem diese Unterhemden gefertigt sind, ist für unser nordisches Klima durchaus zweckentsprechend; es wird nicht bloß in der Kaiserlichen Marine, sondern auch von den Civilmatrosen vieler Nationen auf Grund langjähriger Erfahrungen mit Vorliebe getragen. Die englische Kriegsmarine hat fast genau denselben Stoff zu Unterhemden und Unterhosen und trägt denselben auch in allen Klimaten, nur bei Polarfahrten wird besonderes Unterzeug geliefert. Oesterreicher und Franzosen haben in ihrer Marine Unterhemden aus Baumwollentrikot eingeführt, wohl aus dem Grunde, weil der Flanell für das Mittelmeer — und das ist zum größten Theil das Operationsfeld beider Marinen — zu warm ist. Auf diesen letzteren Punkt beziehen sich auch die Klagen, die in den Uebungsberichten unserer Kommandanten vielfach über die Mangelhaftigkeit des dicken Flanells in den Tropen laut geworden sind.

Jeder Mensch, soweit er sich nach Belieben kleiden kann, wählt im Sommer und in heißen Klimaten dünnere und kühlere Stoffe, nur der Soldat ist zu Wasser und zu Lande gezwungen, fast genau denselben Anzug bei Temperaturdifferenzen von 20° Celsius und mehr zu tragen. Nach dem routinemäßigen „Umziehen für die Nacht“ soll der Matrose an Bord genau ein und dieselben Kleidungsstücke auf dem Körper haben, mag er sich unter dem Aequator oder unter dem 55. Grade nördlicher Breite befinden. In der deutschen Armee werden bereits lange von ärztlicher Seite die dünnen

Kalikothemden der Soldaten getadelt, weil sie bei Temperaturwechsel den Körper zu schnell abkühlen. In der Marine sind umgekehrt die dicken wollenen Hemden in den Tropen zu heiß und fast unerträglich. Abgesehen davon, daß sie die Wärmeabgabe mehr als nöthig und zuträglich verzögern, erregen sie auch durch starke Reizung der Haut Ausschläge aller Art, vom gewöhnlichen Hautjucken bis zur schlimmsten Form des „rothen Hundes“ in Form von erbsen- bis bohnengroßen Geschwüren. Den Schweiß und die anderen Sekrete der Haut nehmen sie wohl sehr leicht auf, aber sie verfilzen allmälig, werden undurchlässig für Luft und nehmen einen unerträglichen Geruch an: ihre Reinigung ist schwierig und mit allerhand Vorsichtsmaßregeln verbunden, deren Erfüllung bisweilen unmöglich ist. In diesem Zustande werden sie durch die Reibung, welche der im Laufe der Zeit hart und spröde gewordene Stoff veranlaßt, für den Körper eine Quelle der Erregung, welche in den Tropen für die Entstehung von fieberhaften Krankheiten prädisponirend wirken kann.

Diese Thatsachen haben bereits die Marineverwaltung zu mannigfachen Versuchen behufs Einführung eines anderen Stoffes zu Unterzeugen veranlaßt, und zwar hat man Halbwolle und Baumwolle gewählt. Zu einem abschließenden Resultat ist man jedoch nicht gelangt. An Land (Kiel und Wilhelmshaven) und an Bord der Schiffe in heimischen Gewässern (S. M. S. „Hansa“ im Sommer 1885) wurden diese Stoffe meist ungünstig beurtheilt. Sie erwiesen sich als nicht warm genug und erregten bei einigermaßen kühler Witterung ein Kältegefühl auf dem Körper; ferner wurden sie sehr bald nach der Wäsche hart und scheuerten die Haut wund, besonders in der Achselhöhle und Analfalte; endlich erwiesen sie sich als zu wenig haltbar. Alles dieses ist erklärlich: Die einmal an Wolle (Flanell) gewöhnte Haut ist gewissermaßen verweichlicht und vermag sich nur schwer wieder an andere Stoffe zu gewöhnen; außerdem ist in der That unser Marineflanell für das Klima der Ost- und Nordsee vollkommen geeignet, auch im Sommer. Das Hartwerden rührt von der unzweckmäßigen Behandlung beim Waschen des ungewohnten Stoffes her, und endlich die geringe Haltbarkeit von der mangelhaften Fabrikation und der technischen Schwierigkeit, bei halbwollenen Stoffen den wollenen Einschlagsfaden mit dem baumwollenen Kettfaden in genügend feste Verbindung zu bringen. Endlich bleibt noch in Rechnung zu ziehen die Abneigung der Seeleute gegen Neuerungen in der traditionellen Kleidung, zu welcher in Deutschland und England absolut ein wollenes Hemd gehört. Gegen den ersten Punkt läßt sich nur einwenden, daß das halbwollene Unterzeug eben nicht für Ost- und Nordsee, sondern für die Tropen bestimmt ist. Das Hartwerden der halbwollenen und baumwollenen Wäsche wird bei zweckmäßiger Behandlung bald aufhören; werden doch von der Civilbevölkerung vielfach solche Stoffe als Unterkleider getragen. Was die mangelhafte Haltbarkeit betrifft, so wird es unserer weit vorgeschrittenen Industrie sicher noch gelingen, eine Machart ausfindig zu machen (etwa dünnere Kettfäden, aber in größerer Anzahl, und stärker drellirten Einschlagsfaden), wodurch auch den militärischen Anforderungen an die Haltbarkeit der Stoffe genügt wird.

Im Gegensatz zu den Marinetheilen an Land und auf den Schiffen der heimischen Station sind die von Schiffsbesatzungen in den Tropen angestellten Versuche mit halbwollener und baumwollener Unterkleidung höchst günstig ausgefallen. (Berichte S. M. S. „Olga“ von 1885, S. M. S. „Prinz Adalbert“ von 1883 bis 1884, S. M. S.

„Bismarck" von 1884 bis 1885, S. M. Kreuzer „Möwe" von 1886 bis 1887.) Die meisten Berichte entscheiden sich für das Trikotgewebe und für reine Baumwolle, für letztere wegen ihrer größeren Haltbarkeit, Billigkeit und leichten Waschbarkeit (Bericht des Kreuzergeschwaders von 1889 bis 1890).

Die Baumwolle ist aber vom hygienischen Standpunkt gegenüber der Wolle und Halbwolle entschieden minderwerthig, weil sie erstens im trockenen Zustande (gleiche Dicke und Dichtigkeit des Gewebes vorausgesetzt) auch nicht mehr kühlt als die letztere, und zweitens im durchfeuchteten Zustande den Körper nicht genügend vor Abkühlung durch plötzlich auftretende kalte Luftströmungen schützt. Das letztere aber ist gerade für die Tropen von besonderer Wichtigkeit. Der Baumwollenbarchend, den die Italiener in Massauah trugen, hat sich als gänzlich ungeeignet erwiesen, weil er sich sofort voll Schweiß sog und dann undurchlässig für Luft wurde. Die Engländer halten trotz oder vielleicht wegen ihrer langjährigen Erfahrungen in allen Klimaten an ihren flannell undershirts eisern fest.

Hiernach muß vom ärztlichen Standpunkte aus die Beibehaltung der Wolle als Unterzeug gefordert werden, wenn sie auch bedeutend theurer und schwieriger zu konserviren ist als Baumwolle. Es müssen aber zwei Sorten von Unterzeug vorhanden sein, und zwar ganzwollener Flanell für den Norden und dünner gewirkter wollener Trikotstoff für die Tropen. An die Stelle des letzteren kann auch dünner halbwollener Flanell treten. Aus ökonomischen Gründen wurde bisher dieser Forderung nicht nachgegeben, es ist aber wenigstens den Mannschaften offiziell gestattet worden, sich in den Tropen aus eigenen Mitteln dünneres Unterzeug anzuschaffen. Dies kommt schließlich auf eins heraus bei der Art der Kleiderwirthschaft in unserer Marine. Zu bedenken bleibt aber, daß die Leute im Auslande beim Ankauf häufig Täuschungen ausgesetzt sind und sich minderwerthige oder direkt gesundheitsschädliche Sachen aufschwatzen lassen.

Was nun den Schnitt der Unterhemden anbelangt, so fällt vor allen Dingen der große und tiefe Halsausschnitt auf, der sich sonst bei den Unterkleidern, die wir im gewöhnlichen Leben tragen, nicht findet. Junge Leute der Landbevölkerung, denen das Seeklima an und für sich schon etwas Ungewohntes ist, erkranken im Beginn ihrer Dienstzeit häufig an Halsentzündungen und Bronchialkatarrhen, deren Ursache wohl meist diese plötzliche Entblößung von Körpertheilen ist, welche man im Binnenlande leider nur zu häufig durch zu dicke Hüllen verweichlicht.

Folgende Statistik über die Erkrankungen der Athmungsorgane bei den alten Leuten und den Rekruten der Marinestation der Nordsee aus den Jahren 1888 und 1889 ist sehr lehrreich. Es erkrankten daselbst an derartigen Leiden während der Zeit vom 1. Februar bis 15. März:

1888:	von 3430 alten Leuten	42 =	1,2 pCt.,
	von 1439 Rekruten	89 =	6,2 "
1889:	von 3774 alten Leuten	50 =	1,3 "
	von 1093 Rekruten	53 =	4,9 "

Vorstehende Statistik bezieht sich nur auf diejenigen Marinetheile, deren Mannschaften den Hals bloß tragen, also Seebataillon ausgeschlossen. Vergleicht man die Matrosen-Artillerie und das Seebataillon der Nordseestation, zwei Marinetheile, die

fast nur an Land und unter gleichen Verhältnissen leben und auch denselben Ersatz haben (aus dem Binnenlande), die sich nur durch die Uniform unterscheiden (beim Seebataillon geschlossener Infanterie-Waffenrock, bei der Matrosen-Artillerie offene Bluse), so ergiebt sich folgende Tabelle:

Es erkrankten während der Zeit vom 1. April 1887 bis 31. März 1890

1. an Mandelentzündung:

beim Seebataillon . . . 76 Mann,
bei der Matrosen-Artillerie 130 „ .

2. an Bronchialkatarrh:

beim Seebataillon . . . 81 Mann,
bei der Matrosen-Artillerie 157 „ ,

bei einer annähernd gleichen Iststärke beider Marinetheile (im Durchschnitt für die genannten drei Jahre für Seebataillon 488, Matrosen-Artillerie 499 Mann).

Bevor man jedoch auf Grund der beiden obigen Tabellen ein abfälliges Urtheil über das in der Marine gebräuchliche Bloßtragen des Halses u. s. w. abgiebt, berücksichtige man folgende zwei Momente: Zur ersten Tabelle: Der Krankenstand ist bei den Rekruten stets höher als bei den alten Leuten, gerade die Athmungsorgane werden im Beginn der Dienstzeit häufig Gegenstand der Erkrankung. Zur zweiten Tabelle: Der Dienst der Matrosen-Artilleristen, z. B. die Arbeiten beim Minenlegen, bringt es mit sich, daß dieselben doch etwas mehr Erkältungseinflüssen ausgesetzt sind als die Seesoldaten; daher auch mehr Mandelentzündungen und Bronchialkatarrhe bei der Artillerie. Beide Momente schwächen bereits den Vorwurf der Unzweckmäßigkeit der offenen Kragen etwas ab. Diesen Nachtheilen stehen aber sehr wesentliche Vortheile gegenüber: Da ist vor allen Dingen die ungehinderte Beweglichkeit des Halses und der Arme zu nennen, welche dem Matrosen eine beinahe seiltänzerartige Gewandtheit ermöglicht, mit einem Stehkragen am zugeknöpften Rock würden die Dienstverrichtungen in der Takelage nur schwer ausführbar sein. Zweitens verursacht die weite Halsöffnung eine reichliche Ventilation der ganzen Kleidung. In den Tropen ist dieselbe geradezu unschätzbar; für kältere Klimate, z. B. unsern deutschen Winter, besitzt der Seemann in seinem dicken wollenen Halstuch einen genügenden Schutz. Endlich wird bei einem gewohnheitsmäßigen Bloßtragen des Halses nicht allein die Haut abgehärtet, sondern sie wird auch reinlicher gehalten: ein Umstand, der in ursächlichem Zusammenhang mit den vielfach vorkommenden Furunkeln und sonstigen Krankheiten der äußeren Bedeckungen des Halses steht. Dieselben sind in der Armee für den Revierarzt etwas Alltägliches; kein Wunder, wenn man die mit Schweiß getränkten und von Hauttalg glänzenden Halsbinden der Mannschaften gesehen hat. In der Marine sind Furunkel am Halse verhältnißmäßig selten, mit Ausnahme der Marine-Infanterie, welche den Hals nicht bloß trägt. In vier Jahren (1. Januar 1887 bis 31. Dezember 1890) kamen bei der Matrosen-Artillerie-Abtheilung in Wilhelmshaven im Ganzen sechs Fälle von Furunkel der Hals- und Nackengegend zur Behandlung, dagegen beim 2. Seebataillon im gleichen Zeitraum und bei fast gleicher Iststärke 73 Fälle, also über das Zwölffache! Daß der obere Theil der Brust auch noch frei bleibt, ist allerdings überflüssig, wenn nicht schädlich. An den meisten der jetzt getragenen Unterhemden befinden sich zu beiden Seiten des Halsausschnittes zwei Bändsel, mittelst deren man das Hemd zusammenziehen und

bis hoch hinauf schließen kann. Dieselben haben sich jedoch im Allgemeinen als unzweckmäßig erwiesen und werden auch selten benutzt; sie scheuern im Nacken und bewirken beim Zusammenziehen hinten eine Fältelung und Aufbauschung des Unterhemdes, durch welche Regen und Wind leicht eindringen. Es empfiehlt sich deshalb, von vornherein den ganzen Halsausschnitt etwas kleiner zu machen und zwar derartig, daß derselbe vorn und hinten gleich tief ist; hierdurch erreicht man eine genügende Bedeckung der oberen Brustpartien, ohne den Hals einzuengen. Auf der Achsel oder noch besser vorn an der Seite müßte dann freilich ein mit Knöpfen oder Haken verschließbarer Schlitz angebracht werden, der das Durchschlüpfen des Kopfes beim An- und Ausziehen ermöglicht. Lange Aermel, die bis zum Handgelenk reichen, werden von englischen Hygienikern verlangt, sowohl aus Reinlichkeitsrücksichten, wie auch um wärmer zu halten. Dies empfiehlt sich jedoch nur für ganz kalte Klimate; bei Polarfahrten liefert auch die französische Marine ihren Mannschaften ein solches Hemd extra. Für gewöhnliche Verhältnisse würden die langen Aermel der Unterhemden das Aufstreifen der blauen Hemdenärmel bei der Arbeit sehr erschweren und außerdem zu sehr beschmutzt werden; in wärmeren Klimaten hindern sie die Wärmeabgabe zu sehr.

Als letzter Uebelstand der wollenen Unterhemden ist anzuführen, daß dieselben nach längerem Gebrauch meist zu kurz und eng werden. Dieser Vorwurf trifft nur zu dem kleinsten Theil den Zuschnitt, die Hauptschuld liegt am Stoffe. Auf S. M. S. „Hertha" mußten im Jahre 1882 je zwei Unterhemden zerschnitten werden, um daraus eins zu machen, und im Jahre 1887 fand eine Musterungs-Kommission in Wilhelmshaven bei einzelnen Mannschaften, daß die Unterhemden nicht einmal den Bauch vollständig bedeckten. Das liegt am Einlaufen des Flanells bei nicht ganz zweckmäßiger Behandlung in der Wäsche. Die zu Unterkleidern verwendeten Moltongs werden zwar bereits in der Fabrik eingewalkt oder gekrumpft, aber nur bis zu einem gewissen Grade, weil sie sonst zu dicht und zu wenig luftdurchlässig werden würden (von 40 m Kette auf 36 m = 10 pCt., und von 2,16 m Einschuß auf 1,50 m = 30,5 pCt.). Militärtuche, welche vollkommen eingewalkt werden, zeigen eine Filzfähigkeit der Wolle in der Kette um 37 pCt. und im Schuß um 45 pCt. Soweit also kann das Unterzeug noch einlaufen, und zwar verfilzt erfahrungsgemäß gute Kammwolle bei nicht zweckmäßiger Behandlung viel leichter als magere, sogenannte todte Wolle oder Abfall- und Kunstwolle; letztere hält aber weniger aus. Halbwollene Stoffe laufen nicht so viel ein, weil bei ihnen der wollene Einschlagsfaden stärker gedreht ist, und baumwollene fast gar nicht. Erfahrungsgemäß ist die gleichzeitige Einwirkung von drei Umständen nöthig, um ein Einlaufen zu veranlassen: erstens hohe Temperatur des Waschwassers (über 10 ° R.), zweitens Anwendung von Druck und drittens die Anwesenheit eines Alkali. Sind nur zwei von diesen Bedingungen zu gleicher Zeit vorhanden, so läuft die Wäsche nicht ein.

Die an Bord der deutschen Kriegsschiffe übliche und auch vorgeschriebene Methode des Zeugwaschens ist folgende: 500 g grüne Seife werden in 1¼ Liter heißen Wassers gelöst und dazu 3 Liter kaltes Frischwasser geschüttet, so daß die Mischung eine Temperatur von 30 ° R. hat. Darin wird das Zeug mit den Händen gewaschen, Benutzung von Bürsten ist nicht gestattet, ebenso verboten, dabei heißes Wasser auf das Zeug zu gießen oder die Seife direkt auf dasselbe aufzuschmieren. Nachher wird das

Zeug in 6 Liter kalten Frischwassers oder Seewassers nachgespült. Die oben angegebenen Mengen von Wasser und Seife sind für zwei bis drei Päckchen (Garnituren) Unterzeug berechnet. Der erste Akt dieser Waschmethode ist aber gerade derjenige, welcher das Einschrumpfen verursacht, weil sämmtliche drei vorgenannten Bedingungen (Wärme, Druck, Alkali) dabei vorhanden sind. Derselbe zerfällt zweckmäßiger in zwei Akte. Zuerst halbstündliches Aufweichen und Durchkneten des Zeuges in kaltem Frischwasser von 8 bis 9 ° R.; darauf ¼ bis ½ stündliches Liegenlassen der Wäsche in 45 ° R. warmer Sodalösung (1 : 8), aber ohne dieselbe zu bewegen. Sodalösung ist besser als Seife, weil letztere von der Milchsäure und Essigsäure des im Zeug enthaltenen Schweißes zersetzt wird, das Seifenfett schlägt sich auf die Wollfasern nieder und giebt ihnen einen unangenehmen Geruch; wenn aber Seife angewendet werden soll, so sind die harten (Natron-) Seifen den Schmier- (Kali-) Seifen vorzuziehen. Hierauf folge eine Ausspülung in kaltem Wasser und ein Ausringen des Zeuges, wobei man es noch in die Länge und Breite reckt. Unterhosen sollte man nur in gerecktem Zustande trocknen. Endlich darf das Zeug nicht naß in die Kleiderkisten gestaut werden, auch muß die Manipulation des Waschens bei Rekruten und unzuverlässigen Leuten überwacht werden, damit das Zeug in gutem Zustande bleibt.

Die angeführte Waschmethode, bei welcher natürlich hinreichend Frischwasser vorhanden sein muß, vermeidet nicht nur das Einlaufen des wollenen Unterzeuges, sondern bewirkt auch in geringem Grade das Entfilzen desselben. Am Lande ist sie überall ausführbar, aber an Bord fehlt es an den nöthigen Mengen Frischwasser dazu, und das Nachspülen des Zeuges geschieht deshalb meist mit Salzwasser. Letzteres macht den Flanell hart und wenig angenehm riechend und verursacht in heißen Gegenden Hautausschläge (rothen Hund). Es ist deswegen vom ärztlichen Standpunkt nicht genug zu empfehlen, das Zeug möglichst an Land waschen zu lassen, es sei denn, daß ansteckende Krankheiten an Land herrschen. Im südöstlichen Asien (Singapore und Hongkong) ist auch die Uebertragung einer hartnäckigen Hautkrankheit, des Ringwurms, beobachtet worden. Sonst aber hat es entschieden seine Vortheile, wenn das Zeug an Land gewaschen wird, nicht bloß hygienische, sondern auch ökonomische. Der geringe Aufwand an Waschgeld wird hinreichend ausgeglichen durch die verlängerte Haltbarkeit des Zeuges, und die zum Waschen nöthige Zeit (wöchentlich ungefähr vier Nachmittagsstunden); diese Zeit kann zur Erholung der Mannschaft oder zu anderweitigem Dienst zweckmäßig verwendet werden. Die Besatzungen englischer Kriegsschiffe lassen meist an Land waschen, dadurch bleiben ihre Unterkleider poröser und luftdurchlässiger, und die Haltbarkeit des an sich minderwerthigen Stoffes ist eine größere, als bei uns. Ein großer Nachtheil ist es, wenn Unterkleider zu lange getragen werden, bezw. in zu großen Zwischenräumen gewechselt werden. Sie werden besonders in heißen Klimaten bald mit Schweiß und anderen Sekreten der Haut imprägnirt; schließlich vermögen sie nichts mehr davon aufzunehmen, werden fast undurchlässig für Luft und bekommen einen überaus übeln Geruch. Außerdem werden wollene Stoffe in der dann folgenden Wäsche mehr angegriffen und laufen mehr ein, weil sie kräftiger bearbeitet werden müssen. Unterhosen können etwas länger getragen werden als Unterhemden. Nach Cramer kann man im Verhältniß Unterhosen acht, Unterhemden vier, Socken einen Tag tragen, um alle Kleider gleichmäßig mit Schweiß zu imprägniren. Das Wechseln der Unter-

kleider muß in unserem Klima einmal, in den Tropen mindestens zweimal wöchentlich geschehen.

Die Unterhosen sind in der deutschen Kriegsmarine ebenfalls aus weißem, wollenem Stoff gefertigt, sogenanntem Moltong; derselbe ist im Gegensatz zu dem Hemdenstoff geköpert, d. h. ein Einschlagsfaden wird von zwei Kettfäden gedeckt, bevor er auf die andere Seite des Stoffes tritt, um dann seinerseits wieder einen Kettfaden zu decken. (Zweibindiger Köper.) Hierdurch erhält das Gewebe eine größere Dichtigkeit und Festigkeit, welche bei den Beinkleidern besser angebracht ist, als bei den Hemden. Das Gewicht dieses Stoffes beträgt in dem Zustande, wie er verarbeitet wird, 225 g auf 1 m bei einer Breite von 0,75 m. Die englische Marine hat zu Hemden und Beinkleidern ein und denselben Stoff (flannel), derselbe ist aber im Ganzen härter und derber als unserer. Die französischen Matrosen tragen überhaupt keine Unterbeinkleider.

J. Mahé hält caleçons nur in ganz kalten Gegenden für nothwendig, in warmen Klimaten sollen sie die malpropreté befördern. Letzteres ist nicht recht verständlich, da sie in den Tropen doch mindestens ebenso oft gewechselt werden können als die Oberkleider; in unseren Breiten werden doch meistens Tuchbeinkleider getragen, die nicht waschbar sind und in denen sich der Schweiß und die anderen Absonderungen der Haut von Monaten und Halbjahren sammeln würden, wenn nicht die waschbaren Unterhosen interpolirt wären; durch letztere werden auch die relativ theueren Tuchhosen mehr geschont und gewinnen eine längere Tragezeit. Endlich wird durch Unterhosen das Abfärben seitens der Tuchhosen auf die Haut verhütet, was selbst bei sogenannten echten Farben vorkommt. Man soll also Unterbeinkleider tragen, und zwar stets.

Unser dicker geköperter Moltong ist allerdings für die Tropen zu warm, und die meisten Leute helfen sich — theils mit, theils ohne Erlaubniß — dadurch, daß sie die Unterhosen einfach auslassen. Bei gleichmäßig warmer und trockener Witterung ist dagegen wenig zu sagen, solange für die Tropen kein dünneres Unterzeug eingeführt ist, da die Oberhosen (Arbeitshosen) ja auch waschbar sind; es ist nur darauf zu achten, daß das Unterhemd lang genug ist, um den ganzen Unterleib zu bedecken und sich nicht nach oben verschiebt. Bei wechselnden Temperaturen, bei nasser Witterung, in ungesunden Gegenden und besonders Nachts ist streng darauf zu halten, daß die Leute mit Unterhosen bekleidet sind. Bezüglich des Schnitts derselben ist es wünschenswerth, daß der vordere Schlitz so modifizirt wird, wie bei den Jaegerschen Unterhosen, nämlich zum Ueberklappen. Hierdurch wird ein besserer Schutz des Unterleibes erzielt, welcher bei dem alten Schnitt sehr mangelhaft ist, besonders wenn die Knöpfe abgerissen sind. Die Bänder, mittelst deren die Unterhosen über den Knöcheln zusammengebunden werden, sind häufig zu fest angezogen und veranlassen dadurch Kreislaufstörungen in den unteren Gliedmaßen. Ein Ersatz derselben durch einen ungefähr 5 cm breiten, rund herumlaufenden Streifen elastischen Gewebes, wie bei den Jaegerschen Unterhosen, ist nicht gut möglich, weil dadurch das Aufkrempeln der Hosen behindert wird, welches bei gewissen Dienstverrichtungen (Reinschiff, Zeugwäsche) nothwendig ist. Es muß deshalb darauf geachtet werden, und die Leute müssen belehrt werden, daß diese Bänder nicht zu fest gebunden werden.

An die Besprechung der Unterkleider reiht sich zweckmäßig die der Leibbinde,

welche eigentlich im Sinne des Reglements kein Bekleidungsstück, sondern ein Theil der sogenannten Tropenausrüstung ist, welche der Staat dem Manne zu bestimmten Zwecken unentgeltlich leiht. Dieselbe ist aus ganzwollenem ungeköperten Moltong (Flanell) gefertigt und besteht aus einem Mittelstück, welches den Bauch bedeckt, und zwei Seitenstücken; das Mittelstück ist von ovaler Form, 50 cm lang und in der Mitte 34 cm breit, wird aber nach den Seiten zu schmäler bis auf 15 cm; die Seitenstücke sind 54 cm lang und verjüngen sich von 15 cm bis auf 3,5; das rechte hat einen 10 cm langen Schlitz, durch welchen das linke hindurchfährt; beide Seitenstücke haben leinene Bänder zum Zusammenbinden. Nur die Besatzungen der in West-Afrika stationirten Schiffe erhalten seit 1887 pro Kopf zwei Leibbinden zur alleinigen Benutzung und als Eigenthum, die ihnen auch nach Verlassen der Station verbleiben. Auf den übrigen Schiffen sind Leibbinden entweder ein Bestandtheil der sogenannten Tropenausrüstung, die in der Regel nur bei Landungen verausgabt wird, oder ärztliches Inventar. Leibbinden sind zwar in unserem Klima für gesunde junge Leute, wie es doch die Besatzungen unserer Kriegsschiffe zum allergrößten Theil sind, überflüssig und geradezu schädlich; sie verwöhnen die Haut zu sehr, und wenn man sie dann einmal fortläßt, erkältet man sich erst recht. Dagegen sind sie in den Tropen unschätzbar, um die Organe des Unterleibes, welche dort an und für sich zu Erkrankungen disponirt sind, vor Erkältung zu schützen. Nicht bloß Kranke, sondern auch Gesunde sollten in Gegenden und zu Zeiten, wo Cholera, Dysenterie, Unterleibstyphus, auch Malaria herrschen, davon Gebrauch machen. Hierbei ist aber zu beachten, daß man die Leibbinde nur dann tragen soll, wenn der Körper nicht in Bewegung ist. Beim Marschiren, Segelexerziren und anderen körperlichen Anstrengungen ist der Körper von selbst erhitzt, eine Leibbinde fällt dann lästig; zudem verschiebt sie sich leicht und befördert unnöthig die Schweißabsonderung der darunter liegenden Haut; verdunstet dann dieser Schweiß, so entsteht Kältegefühl; auch kommt es häufig zu Hautausschlägen am Bauch, wenn die Leibbinde sich verschoben hat und scheuert. Die eigentliche Tragezeit für dieselbe ist die Nachtzeit, bezw. nach Märschen in den Tropen die Ruhezeit, welche unter Umständen auch in die Mittagsstunden fallen kann. Wer in einer heißen Tropennacht die Mannschaft in ihren Hängematten beobachtet, findet, daß die meisten Leute wegen der drückenden Hitze alle Hüllen von sich abstreifen, um den Körper mehr zu entwärmen. Das schadet in der Regel nichts, wenn nur der Unterleib bedeckt ist, was durch eine gutsitzende Leibbinde erreicht wird. Es ist deshalb anzustreben, daß auf jedem unserer Schiffe, welches in die Tropen geht, wenigstens eine Leibbinde pro Kopf der Besatzung vorhanden ist; der geringe Mehraufwand an Beschaffungskosten wird reichlich aufgewogen durch die Ersparniß an Medikamenten und Krankenverpflegung.

2. Bei der Oberkleidung sind, abgesehen von der Paradegarnitur (blaue Tuchjacke, weißes Hemd und Hose), hauptsächlich zwei Arten zu unterscheiden: das sogenannte blaue Zeug und das Arbeitszeug. Ersteres ist von dunkelblauer Farbe und aus wollenem Stoff gefertigt, letzteres aus starkem baumwollenen Stoff, weiß und waschbar. Das Arbeitszeug wird, wie schon der Name sagt, bei der Arbeit und im gewöhnlichen Dienst getragen, und zwar in kälterer Jahreszeit mit darunter gezogenem blauen Zeug. Letzteres allein ist Ausgehanzug und wird an Bord im Dienst nur dann angelegt, wenn etwa der Soldat eine bessere Garnitur anziehen soll, also zu In-

spizirungen, bei der Sonntagsmusterung im Winter. Die schlechteste Garnitur des blauen Zeuges wird unter dem Arbeitszeug und des Nachts auf Wache getragen.

Das blaue Zeug besteht aus dem blauen Hemd und der Tuchhose. Das Hemd ist aus blauem geköperten Moltong gefertigt, einem reinwollenen, mit Indigo echt gefärbten Stoff, von dem 1 m im gekrumpften Zustande 250 g wiegt bei 83 cm Breite. Er hat alle Vorzüge der wollenen Stoffe: er nimmt schwer Wasser auf und bleibt auch im durchnäßten Zustand noch luftdurchlässig; daß er infolge seiner Farbe fast noch einmal so viel von leuchtenden Wärmestrahlen zu absorbiren vermag, als wenn er von weißer Farbe wäre, ist für unser Klima kein Nachtheil. Wohl aber für die Tropen, wo er außerdem vermöge seiner Dicke die Wärmeabgabe zu sehr verlangsamt. Deshalb wird auch in wärmeren Klimaten an Bord fast ausschließlich das leichtere Arbeitszeug (Sonntags u. s. w. das weiße Zeug) getragen, welches vermöge seiner hellen Farbe, Waschbarkeit und schnelleren Wärmeabgabe sich dazu ganz gut eignet, solange es nicht durchnäßt ist, bezw. bald gewechselt werden kann, d. h. so lange der Mann sich an Bord befindet. Anders bei Landungen in den Tropen, die sich bezüglich ihrer Dauer nicht berechnen lassen und bei denen der Matrose doch nicht seinen Kleidersack mitschleppen kann. In Massauah haben die Italiener mit der Drillichbekleidung ihrer Truppen sehr schlechte Erfahrungen gemacht. Durch den vielen Schweiß wird das Baumwollenzeug bald für Luft undurchlässig, und nach Durchnässungen infolge der tropischen Regengüsse kühlt es die Haut zu schnell ab; außerdem sind die Truppen in ihrem weißen Arbeitszeug weit erkennbar und bieten gute Zielobjekte. Aus diesen Gründen wurde bei den Landungen in der letzten Zeit (Ost-Afrika) stets blaues Zeug befohlen; leider erwies sich dasselbe als zu dick, so daß sich die Offiziere meist blaue Anzüge aus Serge (blue naval serge) anschafften.

Die bisher bei uns angestellten Versuche über eine zweckmäßigere Oberkleidung der Mannschaften in den Tropen bei Landungen erstreckten sich nur auf baumwollene oder leinene Stoffe von verschiedenen Farben (graugrünes Schilfleinen, gelbbrauner Stoff, Khakee genannt und von den Engländern für ihre Suakin-Truppen adoptirt). Die damit erzielten Resultate waren keine guten; die meisten Stoffe erwiesen sich als zu wenig haltbar und fleckten leicht; der zuletzt genannte Stoff von gelbbrauner Farbe verleiht dem Träger das Aussehen eines Sträflings und wird von den Seeleuten, die sich traditionell entweder in blau oder weiß kleiden, nicht gern getragen.

Die Engländer und die Franzosen haben für die Tropen dünnere blaue Anzüge aus Serge, einem gemischten, geköperten Stoff, welcher sich vorzüglich bewährt hat und dessen Einführung auch für unsere Marine wünschenswerth ist. Verschiedene Uebungsberichte unserer Kommandanten empfehlen auf das Dringendste die Einführung eines solchen Anzuges aus blue naval serge, und ich kann mich dem nur anschließen; übermäßige Mehrkosten ließen sich ganz gut vermeiden, wenn man solchen Schiffen, die sich voraussichtlich längere Zeit innerhalb der Wendekreise aufhalten, pro Kopf der Besatzung anstatt eines gewöhnlichen blauen Anzuges einen solchen aus Serge mitgäbe. Dieser Anzug könnte auch zweckmäßigerweise nach dem auf Seite 479 und 480 genannten Verfahren porös-wasserdicht gemacht werden, um bei Landungen in den Tropen die Mannschaften einigermaßen vor Durchnässungen zu schützen.

Was den Schnitt der Oberkleider betrifft, so ist das blaue Hemd weit

und faltig und reicht bis zur Mitte der Oberschenkel hinab; der Halsausschnitt ist weit, besonders vorn bis zur Mitte des Brustbeins hinabgehend, so daß ein Theil des Unterhemdes dort sichtbar wird. Der Kragen ist ein breiter Ueberfallkragen, die Aermel sind weit und faltig, am Handgelenk durch einen Bund mit 2 Knöpfen eng geschlossen. Die blauen Hemden der Engländer und Franzosen haben einen weniger tiefen Halsausschnitt und unterscheiden sich von den unsrigen vor allem dadurch, daß sie glatt anliegen. Bei den Franzosen sind sie seit 1888 durch Anbringen von zwei Agraffen am Kragen so eingerichtet, daß sie bis hoch hinauf geschlossen werden können. Letzteres ist entschieden vortheilhaft für den Schutz der oberen Brustpartien bei kalter Witterung und wäre auch für die blauen Hemden unserer Mannschaften zu empfehlen. Dagegen ist der weite faltige Sitz am Rumpfe, wie ihn die deutschen Matrosen haben, dem glatten, anliegenden vorzuziehen; er ermöglicht nicht bloß eine gänzlich ungehinderte Beweglichkeit des Rumpfes, sondern bewirkt auch durch Einschaltung der dicken Luftschicht zwischen Ober- und Unterkleidung eine viel gleichmäßigere Entwärmung des Körpers. Von den Hüften an abwärts werden die blauen Hemden in die Beinkleider gesteckt und von ihnen bedeckt; hierdurch wird der Unterleib gegen Erkältung mehr als genügend geschützt, in Sommermonaten und in heißen Gegenden wird sogar diese dichte Einhüllung als zu warm empfunden und verursacht eine starke Schweißabsonderung. In der englischen Marine hat man deswegen die „blue flannel jumpers“ eingeführt, deren Schnitt ähnlich ist wie bei unseren Arbeitsblusen: bedeutend kürzer als die blauen Hemden, sie werden nicht in den Hosenbund hineingesteckt, sondern fallen außen etwa eine Handbreite über denselben herab; sie haben kurze Aermel, welche wie das ganze Kleidungsstück eng anliegen und den Unterarm nur zur Hälfte bedecken. Der Stoff, aus dem sie gefertigt sind, ist eine Art grober wollener Serge. Sie werden von den englischen Matrosen mit Vorliebe getragen und haben unleugbare Vorzüge, besonders in gemäßigten und wärmeren Klimaten; auch fällt die bei den blauen Hemden unvermeidliche Beschmutzung und Nothwendigkeit von häufigen Reparaturen der Aermelbunde weg. Bei uns angestellte Versuche, ob es zweckmäßig sei, die englischen jumpers an Stelle unserer blauen Hemden einzuführen, haben ein negatives Resultat ergeben, weil die jumpers für den Winter zu kalt sind und besonders den Unterleib und die Kreuzbeingegend zu wenig schützen. Sie werden uns in der Ost- und Nordsee niemals das blaue Hemde ersetzen können. Dagegen würde es sich in den Tropen vielleicht empfehlen, die schlechteste Garnitur der blauen Hemden, welche durch das lange Tragen schon ziemlich dünn geworden ist, durch Kürzung des Leibtheiles und Abänderung der Aermelbunde in jumpers zu verwandeln.

Die blauen Hosen sind aus in der Wolle gefärbtem, echt indigoblauem Tuch, dessen Gewicht pro Meter bei einer Breite von 1,28 m 550 g beträgt, ein starker, dichter Stoff, der seinen Zweck vollkommen erfüllt und vom hygienischen Standpunkt keinerlei Bedenken erregt. Der Schnitt der Beinkleider entspricht aber nicht ganz den Anforderungen, die man an eine zweckmäßige Bekleidung der unteren Gliedmaßen stellen soll. Eine solche muß unterhalb der Hüften, im Schritt und in der Kniegegend lose sitzen und sich gegen den Fuß zu etwas verengen. Statt dessen liegen die blauen Hosen nicht bloß bei der deutschen Kriegsmarine, sondern auch bei den Matrosen aller Nationen nach uralter Tradition um die Hüften und unterhalb derselben bis zu den

Oberschenkeln prall an, sind auch in den Knieen noch ziemlich eng und werden dann nach unten zu weit. Bei englischen und amerikanischen Matrosen sind sie am unteren Ende bisweilen so weit, daß man nur 2 bis 3 cm von der Stiefelspitze zu sehen bekommt. Dies soll den Zweck haben, daß die Hosen leicht aufgekrempelt werden können, z. B. bei Reinschiff, macht sie aber zu luftig für den Winter, so daß die Unterschenkel und Kniee nicht genügend geschützt werden. Das zu feste Anliegen um die Beckengegend vermehrt nicht bloß die Schweißsekretion, sondern drängt auch die Unterleibseingeweide nach unten und begünstigt die Entstehung von Unterleibsbrüchen. Die Einführung von Tragebändern (Hosenträgern) ist leider für die Marine nicht angängig, da durch dieselben die Beweglichkeit des Oberkörpers behindert wird, auch müßten dieselben bei dem jetzigen Schnitt unserer blauen Hemden über denselben getragen werden. Aus diesen Gründen ist der feste Sitz der Beinkleider oberhalb der Hüften nothwendig, um dieselben am Rumpfe zu befestigen. Unterhalb der Hüften aber, im Schritt und an den Oberschenkeln sollten sie weiter gemacht werden und vom Knie ab nach unten zu wieder enger. Sie nähern sich dadurch in der Form den alten sogenannten Korkzieherhosen (englisch: peg-top-trowsers, Kreiselhosen), die früher von den deutschen Marineoffizieren mit Vorliebe getragen wurden, aber seit einigen Jahren verboten sind.

Abgesehen von dem zu tiefen Halsausschnitt der Hemden und der fehlerhaften Form der Hosen genügt also das blaue Zeug für unser Klima allen hygienischen Anforderungen und ist deshalb beizubehalten; für die Tropen empfiehlt sich die Anschaffung einer leichteren Garnitur aus blauer Serge, besonders für Landungen. Diese Garnitur kann auch, falls sie in den Tropen nicht aufgetragen wird, in unserem nordischen Sommer weiter getragen werden.

Das Arbeitszeug, die Lieblingsbekleidung des Matrosen an Bord, in der er sich am wohlsten fühlt, ist aus starkem, weißem Baumwollenstoff gefertigt, der in unserer Marine den Namen „Moleskin“ führt (englisch duck). Derselbe ist nur halb gebleicht und hat deshalb in neuem Zustande einen gelblichen Schimmer, der sich nach einigen Wäschen verliert. Bei 83 cm Breite wiegt 1 m dieses Stoffes 280 g. Er entspricht seinem Zwecke als Arbeits- und gewöhnlicher Dienstanzug vollkommen, auch in den Tropen; er verhütet wegen seiner Farbe die allzureichliche Resorption der strahlenden Wärme und bewirkt vermöge seiner geringen Dicke eine schnellere Entwärmung des Körpers als das blaue Zeug. Bei kalter Witterung, z. B. in unserm Winter, würde er unzureichend sein; in diesem Fall wird noch das blaue Zeug unter ihm getragen. Im durchnäßten Zustande wirkt er nachtheilig; er verliert dann seine Permeabilität für Luft fast ganz und verdunstet das aufgenommene Wasser zu schnell; dadurch wird einerseits die Hautausdünstung gehemmt, der Mann fühlt sich unbehaglich in dem durchnäßten Zeug wie in einem Gummimantel; andererseits wird durch die schnelle Verdunstung des aufgenommenen Wassers dem Körper zu viel Wärme auf einmal entzogen. Es muß deswegen darauf gehalten werden, daß die Mannschaft an Bord im Allgemeinen und ganz besonders, wenn sie mit Arbeitszeug bekleidet ist, möglichst wenig Durchnässungen ausgesetzt wird. Ist eine solche nicht zu vermeiden gewesen, so muß das nasse Zeug baldmöglichst gegen trockenes ausgewechselt werden; es darf nicht auf dem Leibe trocknen.

Für gewisse Dienstzweige, z. B. für das Heizen, wäre es von Vortheil nicht

nur für die Gesundheit, sondern auch für den Geldbeutel des Mannes, wenn die Arbeitshosen feuersicher imprägnirt würden; dieser Theil der Bekleidung ist außer den Schuhen am meisten einer Verbrennung ausgesetzt. Nach dem Winkelmannschen Verfahren genügt eine Lösung von 33 Theilen Manganchlorür, 20 Theilen Orthophosphorsäure, 12 Theilen kohlensaurer Magnesia, 10 Theilen Borsäure und 25 Theilen Chlorammonium auf 1000 Theile Wasser, um Kleidungsstücke feuersicher zu imprägniren, ohne daß sie dabei eine Beschaffenheit annehmen (hart und spröde werden), welche die Beweglichkeit der Glieder hindert. Versuche in dieser Richtung sind sehr zu empfehlen.

Der Ueberzieher soll als vermehrter Schutz gegen Kälte und Nässe über dem blauen Zeug getragen werden. Er ist aus demselben starken blauen Tuch gefertigt wie die blauen Tuchhosen. Der Kragen ist ebenso wie bei den blauen Hemden ein vorn offener Ueberfallkragen, der den Hals vollkommen sichtbar läßt und auch der Luft beinahe ungehinderten Zutritt zu den oberen Brustpartien gestattet. Bei großer Kälte und schlechtem Wetter kann er hochgeschlagen und durch ein vorn anknöpfbares dreieckiges Tuchstück geschlossen werden. Ueberdies besitzen die Mannschaften der deutschen Kriegsmarine noch ein gestricktes blauwollenes Halstuch, welches recht zweckmäßig dem Schutz des Halses dient. Dasselbe ist 167 cm lang und 50 Maschen breit, wiegt im Durchschnitt 150 g und ist aus reiner, echt indigoblau gefärbter Kammwolle gestrickt. Im Winter schützt es den Hals vollkommen, und es muß nur darauf geachtet werden, daß es nicht unnöthiger Weise angelegt wird, weil es den Hals zu sehr verwöhnt. In den Tropen dient es im Nothfall als Leibbinde.

Auf diese Weise ist der Oberkörper durch den Ueberzieher und das wollene Halstuch hinreichend geschützt. Hiergegen ist der Unterkörper bei dem jetzt üblichen Schnitt der Ueberzieher entschieden benachtheiligt. Derselbe geht sackartig nach unten zu und reicht vorn nur bis zur Schamgegend, hinten nur bis zur Steißbeingegend; die Unterbauchgegend ist von ihm nur lose bedeckt. Dieser kurze Ueberzieher (englisch richtiger pea-jacket genannt) gehört zwar ebenfalls zu den traditionell gewordenen Bekleidungsstücken des Seemannes, aber nichtsdestoweniger muß vom gesundheitlichen Standpunkt seine Verlängerung bis zur Mitte des Oberschenkels, am besten bis zum Knie, verlangt werden, wenn er seinen Zweck erfüllen soll. Die französische Marine ist darin bereits mit gutem Beispiel vorangegangen, ihr Paletot reicht bis 1 cm unterhalb der Kniee. Außerdem könnte er enger anschließend gemacht (etwa wie bei den Mänteln unseres Landheeres) und wasserdicht imprägnirt werden.

Die blaue Tuchjacke sowie das weiße Hemd und die weiße Hose gehören zum Paradeanzuge. Der weiße Anzug allein ist Sonntags- und Ausgehanzug in den Tropen. Ueber beide ist bezüglich ihrer hygienischen Zweckmäßigkeit wenig zu sagen, da sie eben nur Paradestücke sind. Das weiße Zeug ist aus einem ähnlichen Baumwollenstoff hergestellt wie das Arbeitszeug (Baumwollendrell), ist aber etwas leichter und wiegt bei 83 cm Breite nur 212 g pro Meter; außerdem hat er noch eine besondere Appretur erhalten und ist ganz gebleicht; Moleskin ist nur halbgebleicht. Das seidene Tuch (von den Franzosen cravate-croate genannt, weil zuerst im 17. Jahrhundert durch ein kroatisches Fremdenregiment eingeführt) und der Exerzir-

kragen sind lediglich Schmuckstücke. Das seidene Tuch läßt sich bei Verletzungen der oberen Gliedmaßen recht gut zu einer improvisirten Mitelle umwandeln.

3. Kopfbedeckung. In einer alten Schrift über Bekleidung wird für unser Klima die Zweckmäßigkeit einer Kopfbedeckung überhaupt bestritten und auf das Beispiel des klassischen und germanischen Alterthums hingewiesen, wo Helme und dergleichen nur als Schutzwaffen im Kampfe getragen wurden. In der berühmten Erziehungsanstalt Schnepfenthal gab es weder Mützen noch Hüte. Leider hat sich unsere Generation so an den Gebrauch einer Kopfbedeckung gewöhnt, daß sie auch in der Seemannskleidung für unser Klima nicht entbehrt werden kann. Für die Tropen ist sie dagegen durchaus geboten, um den Kopf vor der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen zu schützen. Die Anforderungen, welche man an eine gesundheitsmäßige Kopfbedeckung zu stellen hat, sind folgende: sie muß fest sitzen, sie muß den Kopf vor Hitze, Kälte und Nässe schützen, ohne die Ausdünstung zu verhindern; dies wird am besten erreicht durch Einschaltung einer nicht zu kleinen und häufig zu erneuernden Luftschicht zwischen Kopf und Kopfbedeckung; endlich muß auch, besonders in heißen Gegenden, der Nacken und ein Theil des Gesichts, besonders die Augen, vor der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützt sein. Für gemäßigte Klimate haben jetzt alle Marinen eine schirmlose, weiche blaue Tuchmütze als fast alleinige Kopfbedeckung eingeführt und sind dadurch den Landarmeen mit ihren verschiedenartigen, bisweilen recht unzweckmäßigen Kopfbedeckungen (Pickelhaube, Kürassierhelm, Tschako, Raupenhelm, Czapka, Pelzmütze, ganz abgesehen von den Paradestücken: Grenadiermütze und Bärenmütze) in hygienischer Beziehung weit vorausgeeilt. Der Schutz des Kopfes vor feindlichen Hieben, welcher für die Beibehaltung der schweren Helme maßgebend war, fällt allerdings bei den leichten Tuchmützen weg, ist aber auch zu entbehren, da im Seekriege die Schußwaffen allein den Ausschlag geben. Diese Mütze schmiegt sich der Kopfform bequem an, ohne zu drücken, und ist für unsere klimatischen Verhältnisse ein recht brauchbares Bekleidungsstück. Ihr innerer Randtheil, welcher unmittelbar am Kopfe anliegt, ist mit Leder gefüttert, die übrige Mütze mit einem schwarzgefärbten Baumwollenstoff. Zwischen diesem und dem Tuchstoff des Mützendeckels befindet sich eine dünne Watteschicht, welche als schlechter Wärmeleiter recht gute Dienste thut, so lange sie neu ist; nach einiger Tragezeit aber ist sie zusammengedrückt und außerdem total mit Schweiß u. s. w. imprägnirt. Es würde sich empfehlen, die dünne Watteschicht ganz zu entfernen oder von Zeit zu Zeit zu erneuern, oder durch Roßhaare zu ersetzen. Ein Augenschirm ist für unsere Witterungsverhältnisse unnöthig und würde bei Arbeiten in der Takelage durch Einengung des Gesichtsfeldes nach oben nur hindern. Für die Tropen hat die deutsche Marine eine Mütze aus weißem Segeltuch von derselben Form wie die blaue. Die Engländer führen nur weiße Mützenbezüge, welche bei Bedarf über die blauen caps gezogen werden. Dieselben verringern zwar etwas die Resorption der leuchtenden Wärmestrahlen, hemmen aber dafür erheblich die Ausdünstung des Kopfes. Nach Macdonald war die Lufttemperatur unter einer Mütze aus weißem Segeltuch mit seitlichen Ventilationslöchern 21° F (= 11,5° C) niedriger als unter einem gewöhnlichen sailor cap mit weißem Bezug. Die weißen Segeltuchmützen sind für Bordverhältnisse und bei den gewöhnlichen Landgängen der Mannschaft in den Tropen genügend zum Schutze des Kopfes. Es muß nur darauf

gehalten werden, daß sie nicht zu niedrig sind, so daß der Deckel unmittelbar dem Scheitel aufliegt, vielmehr müssen die Seitentheile durch Federn in die Höhe gehalten werden, damit unter der Mütze sich eine genügende Luftschicht befindet, welcher durch Anbringen von seitlichen Ventilationslöchern die Möglichkeit gegeben werden muß, sich häufig zu erneuern. Für Landexpeditionen in den Tropen führen die meisten Schiffe der deutschen Kriegsmarine eine gewisse Anzahl von Strohhüten mit sich, welche einen Bestandtheil der sogenannten Tropenausrüstung bilden. Sie haben eine helmartige Form (wie die bekannten, zuerst von den Engländern in Indien erfundenen Tropenhelme) und zwischen ihrem Rande und dem eigentlich am Kopfe anliegenden Theile des Hutes eine Luftschicht; sie sind mit einem weißbaumwollenen Tuch umwunden, welches ihre Schutzkraft gegen die Sonnenstrahlen wesentlich erhöht, und wiegen in diesem Zustande nur 180 g. Zum größeren Schutze des Nackens, welcher gegen die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen beinahe noch empfindlicher ist wie die meist durch Haare geschützte Kopfhaut, soll ein am Hut befestigter Schleier aus weißem Baumwollenstoff dienen, welcher 37,5 g wiegt. Letzteren halte ich unbedingt für verwerflich. Nur bei stark bewegter Luft flattert er lose im Winde, wie beabsichtigt wird, in den meisten Fällen hängt er schlaff über den Nacken und den oberen Theil des Rückens hinab und verhindert so jeglichen Luftzutritt zu diesen Theilen, so daß dieselben durch ihn eher erwärmt als gekühlt werden. Ein Schutz des Nackens vor den Sonnenstrahlen, welche in den Tropen zur heißesten Tageszeit mehr von oben als von der Seite treffen, wird durch eine Vergrößerung des hinteren Schirmes am Hut genügend erreicht; will man das Rückgrat noch besonders schützen, so bediene man sich der spine protector, welchen die Engländer ihren nach Suakin bestimmten Truppen mitgegeben haben. Dies sind schmale Polster aus grauem Segeltuch, welche gerade in der Mitte des Rückens von oben nach unten verlaufen. Außerdem bietet der weiße Nackenschleier vermöge seiner Farbe und großen Fläche ein weithin sichtbares Ziel. Die holländischen Truppen in Ostindien schafften ihn auf ärztliches Anrathen im Kriege gegen Atjeh ab, und zwar wegen der häufigen, fast immer tödtlich verlaufenden Verletzungen des Kopfes und Nackens, die ihm indirekt zur Last fielen und die auch nach seiner Entfernung in der That seltener wurden.

Die Strohhüte erfüllen ihren Zweck recht gut, so lange sie neu sind und nicht durchnäßt werden, und so lange man sich nur im freien Terrain bewegt. Im Walde und im Busch sind sie zu hoch und werden leicht abgestreift; der steife Nackenschirm hindert beim Schießen im Liegen sehr erheblich. Da sie ferner schwer zu verstauen sind, so verlieren sie nach längerem Lagern an Bord häufig ihre Form und verfehlen dann ihren Zweck fast gänzlich. Letzteres geschieht auch nach Durchnässungen, wobei sich noch das baumwollene Tuch, mit dem sie umwunden sind, schnell voll Wasser saugt und das Gewicht des Hutes vermehrt.

Zur Vermeidung dieser Uebelstände sind Tropenhelme aus Gummi, Kork oder Schilf mit baumwollenem Bezug vorgeschlagen worden, welche ohne ein umgewundenes Tuch in Bezug auf Abwehr der Sonnenstrahlen dasselbe leisten wie die Strohhüte mit Tuch und noch leichter sind. (Ein mir vorliegender Schilfhelm, von dem bereits eine Anzahl von Exemplaren zu Versuchszwecken bei der deutschen Marine im Gebrauch sind, wiegt 160 g ohne Nackenschleier, macht auch letzteren vollkommen überflüssig.)

Einige der obengenannten Nachtheile werden durch diese Helme vermieden; es bleibt aber immer noch die Schwierigkeit des Verstauens an Bord, sowie die Hinderlichkeit des Nackenschirmes beim Schießen im Liegen und die des ganzen Helmes wegen seiner Höhe im Busch. Alles dieses läßt sich durch einen weichen, nicht zu hohen, leichten Filzhut von heller Farbe mit breiter Krempe und seitlichen Ventilationslöchern vermeiden. Ein solcher Hut ist bereits in der Armee der Vereinigten Staaten für südliche Klimate unter dem Namen Andreashut in Gebrauch, und auch in die Ausrüstung der deutschen Schutztruppe in Südwestafrika aufgenommen. Ich wüßte nicht, was gegen einen solchen Hut sprechen sollte, es sei denn sein etwas hoher Preis und sein unmilitärisches Aussehen; beides aber sollte man der Zweckmäßigkeit unterordnen. Aus persönlicher Erfahrung kann ich die Superiorität eines solchen leichten grauen Filzhutes gegenüber allen Arten von Tropenhelmen nur bestätigen. Er macht überdies des Nachts im Biwak die Mütze entbehrlich, und durch eine Art Mützenband kann er auch ganz gut mit militärischen Abzeichen versehen werden. Die Krempe kann unter Umständen (z. B. bei Besichtigungen) hochgeschlagen und an den Seiten des Kopftheiles befestigt werden, wodurch eine den jetzigen Marineoffiziershüten ähnliche Form entstände. Wird ein Schutz der Augen oder des Nackens nöthig, so schlägt man je nach Bedarf die vordere oder hintere Krempe des Hutes herunter.

4. Die Frage der Fußbekleidung hat bei der Flotte aus leicht erklärlichen Gründen niemals eine so große Rolle gespielt als bei dem Landheere. Wenn es nach den Wünschen des Ersten Offiziers ginge, so müßte die Mannschaft an Bord meistens barfuß laufen, soweit es die Witterung irgend erlaubt, zur Schonung des Oberdecks und der Takelage, sowie zur Erhaltung der Beweglichkeit der Füße. In dieser Beziehung besteht meist ein stiller, aber andauernder Krieg an Bord zwischen dem Ersten Offizier und dem Schiffsarzt, denn vom ärztlichen Standpunkt muß die Frage der Nothwendigkeit einer Fußbekleidung an Bord in allen Klimaten unbedingt bejaht werden. Ganz abgesehen von folgenschweren Erkältungen der Füße, sind dieselben im unbekleideten Zustande leicht Verletzungen ausgesetzt, und in den Tropen können durch solare Einwirkungen Ausschläge und selbst Verbrennungen entstehen. Durch das Barfußgehen auf den glatten Decksplanken werden die Füße weich und verwöhnt, und wenn schließlich doch einmal Schuhe oder Stiefel angezogen werden müssen, was bei Landexpeditionen oder auch schon bei den gewöhnlichen Landgängen der Mannschaften unumgänglich ist, scheuern sie sich leicht wund, so daß die Zahl der Fußkranken groß ist. Bei einer nicht allzu dicken Sohle ist die Beweglichkeit des Fußes auch für die Exerzitien in der Takelage ausreichend. Bei einigen Dienstverrichtungen, z. B. beim Deckwaschen, empfiehlt es sich allerdings, wenn die Temperatur des Wassers nicht unter 10° C ist, die dabei betheiligten Leute zur Schonung ihrer Fußbekleidung barfuß gehen zu lassen, aber nur so lange, als das Deck noch naß ist.

Zur Fußbekleidung gehören Strümpfe und Schuhe bezw. Stiefel. Die Strümpfe, welche entschieden zweckmäßiger sind, als die in der Armee noch theilweise im Gebrauch befindlichen Fußlappen, müssen wie alle Unterkleider dem Fuß weich und bequem anliegen und geeignet sein, die in dieser Gegend recht erheblichen Sekrete der Haut aufzunehmen, zumal da die in unseren Klimaten gebräuchliche Fußbekleidung von Leder die Ausdünstung fast ganz unmöglich macht. Hierzu eignet sich am besten Wolle

für den Winter und Halbwolle für den Sommer und für heiße Gegenden. Rein baumwollene Strümpfe können bei weitem nicht so viel Schweiß aufnehmen als wollene oder halbwollene; außerdem werden sie leicht hart. Was die Machart anbetrifft, so sollten nur gestrickte (gewirkte) Strümpfe getragen werden, welche an der Fußspitze und an der Ferse zwecks größerer Haltbarkeit verstärkt werden können. Gewebte Strümpfe nehmen die Absonderungen der Haut zu schwer auf, selbst wenn sie aus Wolle sind. Da Strümpfe nur eine Fußbekleidung sein sollen, so sind Socken ausreichend, welche bis zur Mitte des Unterschenkels hinaufreichen. Die in der deutschen Kriegsmarine gebräuchlichen Strümpfe sind aus reiner ungefärbter Naturwolle gestrickt und eine vorzügliche Fußbekleidung für den Winter, wobei sie noch ohne Schaden einen Theil ihrer Beinlänge einbüßen könnten. Für den Sommer und die Tropen sind sie viel zu dick und werden deswegen auch in Wirklichkeit fast nie getragen. Da der Mann nur verpflichtet ist, ein Paar von diesen „kaiserlichen Strümpfen" zu besitzen, so hebt er dieses eine Paar in der Regel zu Kleidermusterungen und für ganz kalte Witterung auf und hält sich für den gewöhnlichen Gebrauch beliebige andere Strümpfe, was erlaubt ist. Hierin liegt aber nicht nur eine Abweichung von dem einmal eingeführten Prinzip, daß der Staat den Mannschaften eine möglichst zweckentsprechende und billige Kleidung liefern soll, sondern dieser Brauch hat auch Nachtheile für die Gesundheit des Mannes, insofern er sich aus Mangel an Einsicht häufig ungenügende und unzweckmäßige Strümpfe anschafft. Wenn die Maunschaft darauf hin kontrolirt wird, daß jeder zur vorgeschriebenen Zeit sein Unterhemde wechselt, warum geschieht nicht auch ein Gleiches mit der Fußbekleidung? Meine Forderung geht deshalb dahin, daß in die Zahl der vom Staate zu liefernden und von den Mannschaften zu unterhaltenden Bekleidungsstücke aufgenommen werden: 1. Drei Paar wollene Strümpfe, aber um die Hälfte kürzer als die jetzt gebräuchlichen, wodurch sich ihr Preis erheblich niedriger stellen dürfte; 2. vier Paar dünnere halbwollene Socken für den Sommer und die Tropen. Diese größere Anzahl ist nöthig, weil gerade die Fußbekleidung vor allen Unterkleidern am schnellsten mit Schweiß u. s. w. durchtränkt wird und deshalb viel häufiger gewechselt werden muß.

Schuhe und Stiefel, die Oberkleidung des Fußes, müssen Schutz bieten vor Nässe und Kälte und mechanischen Insulten, dürfen dabei nicht drücken und die Beweglichkeit des Fußes nicht zu sehr einschränken; für die Tropen kommt noch hinzu, daß sie den Fuß nicht erhitzen und seine Ausdünstung nicht gänzlich hindern dürfen. Die Mannschaften der deutschen Kriegsmarine haben zu diesen Zwecke ein Paar roßlederne Schuhe, ein Paar hohe rindlederne Stiefel und seit ungefähr einem Jahre auch ein Paar Segeltuchschuhe. Die roßledernen Schuhe sind Schnürschuhe und reichen etwa 2 cm bis über die Knöchel. Für unser Klima und für gewöhnliche Verhältnisse sind sie genügend; kleine Uebelstände, wie das Schieftreten der Absätze und das Ausfallen der Sohlennägel sind unvermeidlich. Die hinteren Kappen, welche aus stärkerem Leder gearbeitet sind, dürfen nicht zu hoch sein, weil sonst die Achillessehne gescheuert wird. Die Messingstifte in den Sohlen dürfen selbstverständlich nicht an der Innenseite hervorragen, weil sie Verletzungen verursachen, die häufig recht schwer heilen. Die Hauptsache ist, daß bei dem Verpassen des Schuhwerks mit großer Sorgfalt verfahren und später auf gute Instandhaltung geachtet wird. Die hohen

rindledernen Kniestiefel, gewöhnlich Seestiefel genannt, sollen bei kaltem und nassem Wetter dem Manne einen besseren Schutz für seine Füße und Unterschenkel gewähren als die kurzen Schuhe; außerdem sollen sie bei Landungen und beim Exerzirdienst an Land als Marschirstiefel dienen.

Für den erstgenannten Zweck sind sie recht brauchbar, sofern sie sich in gutem Zustande befinden. Das ist aber an Bord schwer zu erreichen, da der beschränkte Raum ihre Verstauung nur unter bedeutender Deformirung möglich macht. In diesem Zustande werden sie in der Regel hart und müssen dann erst in lauwarmem Wasser aufgeweicht und längere Zeit mit Stiefelschmiere bearbeitet werden, bevor sie gebraucht werden können. In gewissen tropischen Gegenden (Westafrika) dürfen sie überhaupt nicht in geschwärztem oder geschmiertem Zustande an Bord aufbewahrt werden, da sie sonst von Kakerlaken angefressen werden. Für Landungen sind die Seestiefel sowohl in gemäßigten Klimaten als auch besonders in den Tropen gänzlich ungeeignet, da sie für den Matrosen, der ohnehin an das Marschiren nicht gewöhnt ist, viel zu schwer sind und infolge ihrer meist schlechten Konservirung den Fuß drücken und scheuern. Im Moment der Landung selbst vermögen sie auch nicht immer das Eindringen von Wasser zu hindern, sind sie aber einmal naß geworden, so trocknen sie sehr schwer, und die Ausdünstung des Fußes wird durch sie ganz aufgehoben. Als letzter Nachtheil ist ihr verhältnißmäßig hoher Preis anzuführen (14,68 Mark).

Die braunen Segeltuchschuhe sind, ebenso wie die roßledernen, niedrige Schnürschuhe mit ledernen Spitzenkappen und Seitenbesatz und sind im Sommer und in den Tropen recht zweckmäßig, da sie nur für den Gebrauch an Bord bestimmt sind. Für Landungen in den Tropen müßten sie höher gemacht werden, so daß sie etwa 6 cm über die Knöchel reichen; auch müßten ihre Sohlen verstärkt werden. Hiernach gehen meine Vorschläge für eine zweckmäßige Fußbekleidung dahin: Man schaffe die theuren und ungeeigneten Seestiefel ab und setze an deren Stelle ein zweites Paar lederner Schnürschuhe, aber 6 cm höher als die jetzt gebräuchlichen, und für Landungen in den Tropen ein zweites Paar brauner Segeltuchschuhe, ebenfalls mit Schnürvorrichtung und 6 cm höher als das jetzige Muster und mit Doppelsohlen. Zwei Paar lederne Schuhe muß der Mann haben, um bei kaltem und nassem Wetter die Fußbekleidung wechseln zu können. Bei Landungen müssen die Unterschenkel durch Gamaschen geschützt werden, welche am besten aus wasserdicht gemachtem Segeltuch mit Schnür- (nicht Knöpf-) Vorrichtung an den Seiten hergestellt werden. Aehnliche Gamaschen sind bereits in mehreren Armeen und auch in der englischen Marine in Gebrauch und haben sich im Ganzen gut bewährt; von Tropenreisenden (Wissmann) werden sie ausnahmslos empfohlen. Nachtheile der Gamaschen sind, daß sie bisweilen drücken und scheuern und auch das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in die Schuhe nicht ganz verhindern können. Sie mit Leder zu besetzen oder ganz aus Leder anzufertigen, empfiehlt sich nicht, weil sie dadurch zu schwer würden.

Für gewisse Dienstverrichtungen an Bord, z. B. das Heizen, bedürfen die Füße eines besonderen Schutzes. Vor den Feuern werden lederne Schuhe oder Stiefel durch herausfallende glühende Kohlenstückchen leicht beschädigt und verhüten nicht nur nicht das Entstehen von Brandwunden an den Füßen, sondern belasten auch dadurch das Kleiderkonto des Mannes in hohem Maße. Holzschuhe sind in diesem Falle

bedeutend vortheilhafter, weil sie den Fuß vor thermischen und mechanischen Insulten besser schützen und auch billiger sind als lederne. Es empfiehlt sich deshalb die Anschaffung einer genügenden Anzahl von Holzschuhen für jedes Schiff, um die Heizer der Wache damit zu bekleiden. Hierbei ist zu beachten, daß dieselben hinreichend weit sind, um über das gewöhnliche Schuhwerk gezogen werden zu können.

Handschuhe sind für die Mannschaften nur im Winter nothwendig. Die in der deutschen Kriegsmarine gebräuchlichen sind aus grauer Naturwolle gestrickte Fausthandschuhe, welche ihren Zweck, bei kalter Witterung die Hand und das Handgelenk warm zu halten, recht gut erfüllen. Die in der Armee eingeführten Tuchhandschuhe sind zwar haltbarer als die gestrickten, hindern aber die Beweglichkeit der Hand mehr und halten weniger warm, weil ihnen die in den großen Maschen befindliche, schlechtleitende Luftschicht fehlt.

Nach diesen Ausführungen komme ich zu folgenden

Schlußsätzen:

1. Zweckmäßigster Bekleidungsstoff ist vom hygienischen Standpunkte unter allen Umständen die Schafwolle, weil sie sich schwer durchfeuchtet, im durchnäßten Zustande auch noch luftdurchlässig bleibt und das aufgenommene Wasser langsam wieder abgiebt.

2. Baumwollentrikot (Lahmannscher Stoff) macht in den beiden erstgenannten Punkten eine Ausnahme, bezüglich der Wasserabgabe aber nicht.

3. Baumwolle und Leinwand verhalten sich in allen Punkten der Schafwolle entgegengesetzt.

4. Bei gleicher Dicke und Dichtigkeit (Gewebsart) kühlen in den Tropen baumwollene Kleider in trockenem Zustande nicht mehr als wollene; in nassem Zustande sind sie nachtheilig durch zu große Wärmeentziehung infolge der schnellen Wasserverdunstung.

5. Wolle läßt sich nicht zu so dünnen Stoffen verarbeiten wie Baumwolle, ist auch theurer und schwerer zu konserviren; in den Tropen werden deshalb vielfach Baumwollenstoffe vorgezogen.

6. Für Seeleute muß auch in den Tropen wenigstens die Unterkleidung aus wollenen oder halbwollenen Stoffen sein; aber dünner und leichter gewebt als in kühleren Klimaten.

7. Als Gewebsart für Unterkleider ist am besten der Trikot- (gewirkte, gestrickte) Stoff, für Oberkleider sind die dichter gewebten und geköperten Stoffe vorzuziehen.

8. Unterkleider müssen ungefärbt, Oberkleider in den Tropen von möglichst heller Farbe sein.

9. Zur Oberkleidung eignen sich in den Tropen am Tage und bei trocknem Wetter am besten leichte, waschbare Baumwollenstoffe, Nachts und bei Niederschlägen sind wollene Stoffe nöthig.

10. Der deutsche Marineflanell ist für die Tropen unzweckmäßig. Die Einführung einer zweiten, leichteren Garnitur Unterzeug aus wollenem oder halbwollenem Trikotstoff ist nothwendig.

11. Das Bloßtragen des Halses ist für warme Klimate sehr vortheilhaft und in unserem Klima auch nicht schädlich und deshalb beizubehalten.

12. Der Halsausschnitt der Unterhemden darf vorn nicht zu tief hinabgehen; der obere Theil der Brust muß vom Unterhemde bedeckt sein.

13. Der jetzige Schnitt der Unterhosen schützt nicht genügend den Unterleib; der Leibtheil muß übergeknöpft werden können (wie bei den Jaegerschen Unterkleidern).

14. Es ist darauf zu achten, daß die Unterhosen oberhalb der Knöchel nicht zu fest zusammengebunden werden.

15. Es ist vortheilhaft, an Land waschen zu lassen.

16. Leibbinden sind in den Tropen nicht zu entbehren, dürfen aber nur getragen werden, wenn der Körper ruht, besonders des Nachts.

17. Das blaue Zeug ist für unser Klima eine zweckmäßige Bekleidung.

18. Eine Verkürzung der blauen Hemden (ähnlich den englischen Jumpers) empfiehlt sich nicht; in den Tropen kann die schlechteste Garnitur derselben in Jumpers abgeändert werden.

19. Die blauen Tuchhosen müssen unterhalb der Hüften weit sein und nach den Füßen zu sich allmälig verengen; jetzt ist es gerade umgekehrt.

20. Das Arbeitszeug ist für die Tropen eine passende Oberkleidung, so lange es nicht durchnäßt ist, bezw. bald gewechselt werden kann.

21. Für Landungen in den Tropen eignet sich weder das blaue Zeug noch das Arbeitszeug, vielmehr ist zu diesem Zweck die Einführung eines leichten Anzuges aus blauer Serge nothwendig.

22. Die Ueberzieher der Mannschaften müssen mindestens bis zur Mitte des Oberschenkels verlängert werden; es empfiehlt sich, dieselben porös-wasserdicht zu imprägniren.

23. Sowohl bei den Tuchmützen als auch besonders bei den weißen Mützen sind die Seitentheile durch innen angebrachte Federn zu unterstützen, damit der Deckel nicht unmittelbar dem Scheitel aufliegt.

24. Weiße Mützenbezüge sind minderwerthig gegenüber den weißen Mützen.

25. Strohhüte und Tropenhelme eignen sich für Landungen in den Tropen nicht so gut, wie ein hellfarbiger, leichter Filzhut mit breiter Krempe.

26. Nackenschleier sind unzweckmäßig.

27. Auch in warmen Gegenden ist an Bord eine Fußbekleidung nothwendig.

28. Baumwollene Strümpfe sind ungeeignet; die jetzt gebräuchlichen wollenen Strümpfe sind zu lang.

29. Jeder Mann muß drei Paar wollene und vier Paar halbwollene Strümpfe besitzen.

30. Die Seestiefel sind gänzlich abzuschaffen.

31. Dafür sind ein zweites Paar Lederschuhe und ein zweites Paar Segeltuchschuhe einzuführen, beide etwa 6 cm höher als die jetzt gebräuchlichen. Das zweite Paar Segeltuchschuhe ist mit Doppelsohlen zu versehen.

32. Für Landungen sind Gamaschen aus wasserdichtem Segeltuch mit Schnürvorrichtung an der Seite zweckmäßig.

33. Für die Heizer empfiehlt sich die Beschaffung von Holzschuhen und feuersicher imprägnirten Arbeitshosen.

34. Das Pflegepersonal der Schiffslazarethe ist mit Oberkleidern aus weißer Leinwand zu versehen.

Aus den Berichten S. M. Schiffe und Fahrzeuge.

Bericht des Kommandanten S. M. Krzr. „Habicht", Korvettenkapitän v. Dresky, über die Zustände im Kamerun-Gebiet.

Anlage II. (Schluß.)

Bericht des Lieutenants zur See Czech über die Expedition in das Wuri-Gebiet.

Dem Kaiserlichen Kommando berichte ich über die Expedition den Wuri-Fluß aufwärts gehorsamst das Folgende:

Die Einschiffung der Mannschaften S. M. Krzr. „Habicht", in der Stärke von 1 Unteroffizier und 18 Mann, an Bord des Regierungsdampfers „Soden" erfolgte am 28. d. Mts. gegen 7 Uhr Morgens. Die Zeit bis zur Einschiffung des stellvertretenden Gouverneurs, Herrn Kanzlers Leist, benutzte ich zur Unterbringung der Munition, Waffen und sonstigen Ausrüstungsgegenstände der Mannschaft. Ungefähr 7 Uhr 30 Minuten konnte ich von der Boje loswerfen und stromaufwärts dampfen.

S. M. Fahrzeug „Nachtigall" setzte sich, wie befohlen, in das Kielwasser des „Soden" und folgte, während vom „Soden" aus gelothet und die Tiefen durch vorher verabredete Signale S. M. Fhrzg. „Nachtigall" bekannt gegeben wurden. Die Lothungen ließ ich späterhin, als S. M. Fhrzg. „Nachtigall" zurückbleiben mußte, fortsetzen und notiren. Der Kurs führte unter Leitung eines schwarzen Lootsen zunächst nach Hikory hinüber, dann längs des Ufers bis Green-Yoß, das 7 Uhr 45 Minuten passirt wurde, und von da in schmaler Fahrwasserrinne nach Djebale hinüber. Nördlich von Djebale macht der Wuri eine starke Biegung nach Nordost, an welcher sich flache, weit in den Fluß sich hineinstreckende Sandbänke befinden, zu deren Umgehung ein großer Bogen in westlicher Richtung gemacht werden mußte. Um 8 Uhr 15 Minuten stoppte ich, da die Wassertiefe sich oberhalb der Biegung zwischen dem Lande und einer im Fluß liegenden Insel derart verringerte (2 Meter gelothet), daß S. M. Fhrzg. „Nachtigall" nicht mehr hätte folgen können. Trotz Auslothens des Flusses durch ein Boot konnte keine Stelle für das Passiren S. M. Fhrzg. „Nachtigall" gefunden werden. Infolge dessen ließ ich den Führer der „Nachtigall" an Bord des „Soden" kommen und befahl ihm, falls er an der anderen Seite der Insel nicht mehr Wassertiefe fände, nach Kamerun zurückzukehren. Im anderen Falle jedoch solle er bis zu einem von mir bezeichneten, in der Nähe der Abo-Mündung befindlichen Orte gehen, dort sich unter den nöthigen Vorsichtsmaßregeln zu Anker legen und mir nach oben Meldung erstatten. Eine mir später durch Kanoe von ihm aufwärts gesandte Meldung, nach welcher es ihm geglückt war, bis zu dem Orte (Bonelokan) zu kommen, hat mich nicht erreicht. Um 9 Uhr 30 Minuten setzte ich mit „Soden" die Fahrt aufwärts in nordöstlicher Richtung bis Bonelokan fort. Mit ziemlich Nord-Kurs dampfte ich dann bis zur Mündung des Abo in den Wuri weiter. Hier wendet sich der Fluß ein wenig nach Westen bis zu dem Orte Bosamba, worauf er lange Zeit mit Umgehung der Wuri-Insel, und abgesehen von verschiedenen kleinen Zickzackbiegungen eine nordnordöstliche Richtung bis zu dem Orte Bonankate im

Bodiman-Gebiete hat und dann nordwärts bis zu den Stromschnellen bei Endokoko sich erstreckt. Die Ufer des Wuri sind bis Bonelokan mit undurchdringlichem Dickicht und Mangroven bewachsen, oberhalb dieses Ortes bis zu den Stromschnellen findet man theils erhöhte Ufer mit steilen Abhängen, bewachsen mit größeren Bäumen und dichterem Unterwald, theils lichte Stellen und flaches Land. Jetzt in der Regenzeit ist das Uferland an den flachen Stellen häufig überschwemmt, ebenso wie die im Fluß liegenden Inseln. Da es nach Ansicht des stellvertretenden Gouverneurs infolge der in dieser Gegend überall herrschenden aufgeregten Stimmung der Eingeborenen nicht ausgeschlossen war, daß wir von der Mündung des Wuri an im weiteren Verlaufe der Fahrt den Fluß aufwärts von Land beschossen werden könnten, ließ ich gefechtsklar machen und stellte die Mannschaften in möglichst gedeckten Stellungen auf. Um 5 Uhr 40 Minuten Nachmittags ankerte ich auf Wunsch des stellvertretenden Gouverneurs dicht vor den Stromschnellen des Wuri bei Endokoko. Hier wurde mittelst Palavertrommel der König des bei den Stromschnellen beginnenden Gebietes Yabasi aufgefordert, an Bord zu kommen. Als derselbe nicht innerhalb 20 Minuten erschienen war, ließ ich, da der stellvertretende Gouverneur seinen Zweck, dem bisher immer friedfertigen König dieses Gebietes die Macht des Gouvernements zu zeigen, erreicht hatte, um 6 Uhr Anker lichten und dampfte, weil ich dicht bei den Stromschnellen des sehr heftig fließenden Stromes und im Flusse liegender Steine wegen nicht über Nacht liegen konnte, ungefähr 10 Minuten stromabwärts, worauf ich in der Nähe der Grenze zwischen dem Bodiman- und Yabasi-Gebiet zwischen ziemlich hohen Ufern ankerte. Unter den nöthigen Vorsichtsmaßregeln blieb ich daselbst bis nächsten Morgen um 7 Uhr zu Anker liegen, worauf ich stromabwärts bis zur Mündung des Dimbombe-Flusses in den Wuri dampfte und hier wieder auf Wunsch des stellvertretenden Gouverneurs, welcher an diesem Orte den Hauptzweck der ganzen Expedition, die Schlichtung von Streitigkeiten zwischen den Wuri- und Bodiman-Stämmen, hervorgerufen durch Streitigkeiten wegen der Grenzlinie, erfüllen wollte, um 9 Uhr 30 Minuten Vormittags den 29. d. Mts. ankerte. Beide Stämme, die mächtigsten in dieser Gegend, waren in Feindseligkeiten gerathen, weil der König des Wuri-Stammes, Etoka, den vor kurzer Zeit eingetretenen Tod des Königs der Bodiman benutzen wollte, sein Grenzgebiet zu erweitern. Der Sohn des verstorbenen Bodiman-Häuptlings, Namens Fomu, ein noch junger, sehr energisch aussehender Mann, verwahrte sich dagegen, und so war es schon zu einigen Thätlichkeiten zwischen den beiden Stämmen gekommen, wodurch der Handel nach Kamerun hinab sehr gelitten hatte. Beide Häuptlinge hatten den Gouverneur zur Schlichtung der Streitigkeiten gerufen. Durch Palavertrommel wurden die beiden Könige an Bord gerufen und außerdem bekannt gemacht, daß Jeder, der Streitigkeiten hätte, sich beim „Soden“ einfinden solle. Gegen 10 Uhr kam der König Etoka vom Wuri-Stamm mit großer Begleitung längsseit. Der König Fomu wurde durch den Dolmetscher Mitom an Bord gerufen. 10 Uhr 20 Minuten begannen an Bord des „Soden“ die Verhandlungen, die sich hauptsächlich auf die Festsetzung der Grenze zwischen dem Wuri- und Bodiman-Gebiet, im Uebrigen aber auch auf Schlichtung verschiedener Streitigkeiten erstreckten. Die Grenze zwischen Bodiman und Wuri wurde durch den stellvertretenden Gouverneur so, wie sie früher, vor dem Tode des Bodiman-Häuptlings, war, festgesetzt, und mußten die beiden Häuptlinge zum Zeichen der friedfertigen Gesinnung gegeneinander aus derselben Flasche einen Schluck Rum trinken. Die Verhandlungen dauerten bis spät in den Nachmittag hinein. Es hatten sich während des Tages längsseit des „Soden“ 25 Kanoes mit 223 eingeborenen Leuten eingefunden, darunter auch einige von den feindlichen Abo-Stämmen. Zwei mit Buschmännern besetzte Kanoes wurden sofort auf Wunsch des stellvertretenden Gouverneurs weggeschickt. Einen interessanten Eindruck machte die Ankunft des Häuptlings Elami Yoß von Yoßtown in Kamerun mit seinem Kriegskanoe, in dem sich etwa 40 Leute befanden, während einer vorn im Bug unter Glockengeläut die Ankunft ankündigte. In seinem Kriegskanoe hinten führte er eine große deutsche Flagge. Elami Yoß war ebenfalls zur Schlichtung von zwischen ihm und dem König Etoka entstandenen Streitigkeiten gekommen. Während der

Zeit der Verhandlungen hatte ich die Mannschaften bei den Gewehren behalten unter Ausstellung von Posten, die nur namentlich Aufgerufene an Bord ließen, Kanoes auf Waffen hin revidirten und für Ordnung bei den Verhandlungen Sorge trugen. Im Verlaufe der letzteren wurden einige Eingeborene gefangen genommen, darunter auch Unter-Häuptlinge, welche bis auf einen entweder gleich oder später ausgelöst wurden. — Durch Palavertrommel wurde dann bekannt gemacht, daß am nächsten Morgen um 8 Uhr die Verhandlungen fortgesetzt würden. Um 8 Uhr am nächsten Morgen begannen die Verhandlungen wieder, die sich jedoch, da nur wenige Kanoes erschienen waren, nur bis gegen 10 Uhr erstreckten. Während dieser Verhandlungen machte mich der stellvertretende Gouverneur aufmerksam, daß er eventuell genöthigt sein würde, einen der Häuptlinge des Wuri, Namens Dube, zu bestrafen. Derselbe war auf wiederholte Aufforderung des Gouvernements nicht zu den Verhandlungen in Kamerun erschienen (er hatte einen Streit mit einem Kameruner) und hatte sogar dem die Vorladung überbringenden Boten und dem Dolmetscher Widerstand geleistet und auch jetzt wieder erklären lassen, er käme nicht. Infolge dessen ging ich Anker auf und um 12 Uhr 15 Minuten ankerte ich wieder vor Dene, dem Wohnsitz des Häuptlings Dube. Die Häuser von Dene liegen getrennt von denen ihres Häuptlings an der linken Seite des Wuri, unterhalb der Dibombe-Mündung, an dem Einfluß eines kleinen Kreeks. Ich ankerte dicht bei den Häusern des Häuptlings Dube, welche fast ganz durch Bananenpflanzungen verdeckt waren, was mir der z. Z. herrschende hohe Wasserstand ermöglichte. Da wir vor dem Ankern bei den Häusern des Häuptlings einen Schwarzen mit Gewehr gesehen hatten, jedenfalls Kundschaftsposten, der beim Ankern schleunigst im Busch verschwand, war anzunehmen, daß die Leute des Häuptlings nicht weit entfernt sein konnten. Infolge dessen befahl ich, bevor ich Mannschaften landen ließ, zur Sicherung für plötzliche Ueberraschungen, sowohl in die Häuser des Häuptlings, als auch rechts neben dieselben, sowie über sie hinweg, in den Busch mit beiden Revolverkanonen Feuer zu geben, um die Eingeborenen möglichst weit in den Busch zu jagen. Das Land links von den Häusern des Häuptlings Dube, jenseits des kleinen Kreeks, wurde auf Wunsch des stellvertretenden Gouverneurs nicht beschossen, da dasselbe Eigenthum des Königs Etoka war, der, obzwar befreundet mit dem Häuptling Dube, bis jetzt noch keine Feindseligkeiten gegen das Gouvernement unternommen hatte. Ich ließ jedoch von den nachher ausgeschifften Leuten auch guten Ausguck nach dieser Seite hin halten. Vor Eröffnung des Feuers war der Häuptling durch Palavertrommel nochmals durch den stellvertretenden Gouverneur aufgefordert worden, binnen kurzer Zeit zu erscheinen, widrigenfalls seine Häuser und Pflanzungen zerstört werden würden. Ebenso war der Dolmetscher allein an Land gefahren, um den Häuptling aufzufordern, an Bord zu kommen. Er hatte jedoch nur verlassene Hütten erblickt. Den umwohnenden Stämmen wurde die Nachricht von der eventuell bevorstehenden Beschießung mittelst Palavertrommel kundgegeben. Als sich dann der Häuptling nicht zeigte, begann die Beschießung des Dorfes. Als ich annehmen konnte, daß ein Ueberfall an der nur wenige Minuten vom „Soden" entfernten Landungsstelle nicht mehr zu befürchten war, ließ ich das Feuer der Revolverkanonen einstellen und beide Boote aussetzen. Um 12 Uhr 30 Minuten Mittags schifften sich in das eine Boot der Gouvernementsbeamte Spaete, der Dolmetscher und 13 mit Gewehren und Buschmessern bewaffnete Krujungen mit der Weisung des stellvertretenden Gouverneurs ein, nur die Häuser des Häuptlings Dube zu zerstören, sein rechts gelegenes Dorf jedoch zu schonen. Das andere Boot ließ ich mit einem Unteroffizier und 7 Mann als Bedeckung folgen mit dem Befehl, nur die Landungsstelle zu bewachen und sich nicht weiter als 10 m von derselben zu entfernen. Ich konnte mich jederzeit mit den an Land befindlichen Mannschaften durch Signale mit der Pfeife sowie Rufe verständigen und war bereit, sowie an Land ein Schuß fiel, sofort mit dem einen zurückgeschickten Boote zu landen, was sehr kurze Zeit in Anspruch genommen hätte, und dann mit sämmtlichen Leuten vorzugehen. Die Revolverkanonen ließ ich durch je einen Schützen besetzt mit der Weisung, nur auf ein von mir verabredetes Zeichen zu feuern. Die Zerstörung der Hütten durch die Krujungen dauerte bis 2 Uhr, um welche Zeit

die Einschiffung erfolgte. Da gerade bei dieser ein Vorstoß der Eingeborenen nicht ausgeschlossen war, ließ ich das an Bord befindliche Boot mit den noch verfügbaren Mannschaften bemannen, um gleich vorgehen zu können, und die Revolverkanonen klar zum Feuern halten, während sich in das an Land befindliche Boot zunächst der Gouvernementsbeamte Spaete mit den Krujungen und dem Dolmetscher einschiffte, und die Habicht-Mannschaften, die sich an Land befanden, auf meinen Befehl die Einschiffung decken sollten; ohne irgend welche Störung konnte jedoch auch nachher die Einschiffung meiner an Land gebliebenen Mannschaften vor sich gehen, und ich ließ zur Sicherheit noch einige Revolvergranaten in die brennenden Hütten feuern. Nach dem Heißen der Boote dampfte ich gegen 2 Uhr 30 Minuten weiter stromabwärts, traf bei Bonelokan um 4 Uhr 10 Minuten S. M. Fhrzg. „Nachtigall“, passirte Green Yoß um 5 Uhr 30 Minuten und machte 5 Uhr 45 Minuten an der Boje bei der Gouvernementsbrücke fest.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Der Kreuzer II. Klasse „Thetis“.) Die Firma Thomson, der von den 27 neu zu erbauenden Kreuzern II. Klasse drei übergeben worden waren, hat die Bauten sämmtlich abgeliefert und ist daher die erste Firma, welche die ihr übertragenen Schiffe der Admiralität übergeben hat. Für ein Schiff der Kreuzerklasse war es von höchster Wichtigkeit, nicht allein eine große Geschwindigkeit mit guten Eigenschaften für das Gefecht zu erreichen, sondern auch Fahrten von langer Dauer zu ermöglichen, was eine möglichst große Ersparniß an Gewicht voraussetzt, und in dieser Beziehung ist Ausgezeichnetes geleistet worden. Die Zeichnung des Schiffes läßt eine glückliche Vereinigung aller wünschenswerthen Eigenschaften erkennen, denn nicht nur ist die Armirung sehr stark, auch der Schutz der wichtigsten Theile ist sorgfältig bedacht worden. In der Zeichnung der Maschine haben die Herren Thomson über 13 indiz. Pferdekräfte auf eine Tonne Gewicht der im Gange befindlichen Maschine mit Wasser in den Kesseln und Kondensatoren erzielt, eine Leistung, die als genügend bezeichnet werden muß. Alle Schiffe dieser Klasse sollen eine größte Geschwindigkeit von 20 Knoten haben, die kein anderes Schiff der gleichen Art in der englischen Flotte auch nur annähernd erreicht; ihre Bunker sollen 400 Tonnen Kohlen aufnehmen können, so daß sie bei 10 Seemeilen Fahrt damit für 8000 Seemeilen ausreichen.

Die Maschinen gehören dem in der Marine neuerdings fast allgemein angenommenen Typ (stehende, umgekehrte dreifache Expansionsmaschine) an, im Gegensatz zu der liegenden Art, welche seit Beginn der Fahrt mit Schiffsschrauben bis in die neueste Zeit hinein ihren Platz in der Marine behauptet hat. Jede Maschine ist in einem besonderen Maschinenraume untergebracht und von der andern durch ein Schott vorn und hinten getrennt; jede gleicht der andern genau, da bis auf die kleinsten Einzelheiten alles doppelt vorhanden ist.

Zur Erlangung der gewünschten Leichtigkeit sind die Mäntel und Enden der Kondensatoren, welche eine Kühlfläche von im Ganzen 10000 Quadratfuß (929 qm) haben, ganz aus zusammengenieteten Schiffsmetallplatten hergestellt. Der Dampf wird außerhalb der Cylinder niedergeschlagen, und das Circulationswasser geht durch sie hindurch; es wird durch zwei große 14zöllige (355 mm) Gwynn'sche Centrifugalpumpen herausgeschafft, deren Auslässe durch eine das Schiff quer durchlaufende Röhre verbunden sind, welche an beiden Enden und ebenso in der Mitte, wo sie durch das Längsschott hindurchgeht, Schleusenklappen hat.

Kurbel und Schraubenwelle sind hohl, aus flüssig gepreßtem Stahl, und die Kurbelarme sind der Gewichtsersparniß wegen und mit Rücksicht auf die Anbringung der

Kreiselschmierer für die Kurbelzapfen so viel als möglich abgeschnitten. Die Stoßplatten und Lager sind von Gußstahl; letztere sind mit Weißmetall überzogen und von Hufeisenform, jede für sich regulirbar. Die Schraube besitzt drei Flügel und ist ebenso wie die Platte und alle Zubehörtheile aus der bei der Admiralität üblichen Legirung von Kanonenmetall.

Die Ausströmungen der ganzen Hülfsmaschinerie im Schiff werden in ein Hülfsausströmungsrohr geleitet, welches sowohl mit der Außenluft als auch mit den beiden Hülfskondensatoren verbunden ist, deren jeder seine eigene Luft- und Cirkulationspumpe unabhängig von der des Hauptkondensators, hat. Die gesammte Kühlfläche der beiden Hülfskondensatoren ist 1000 Quadratfuß. Außer der erwähnten Hülfsmaschinerie ist in jedem Maschinenraume ein Satz von Luftdruckmaschinen und Behältern, von elektrischen Licht- und Kraftmaschinen, eine Weir'sche Hauptfußpumpe mit patentirter, selbstthätiger Regulirvorrichtung, zwei Bilge- und Feuerpumpen, eine kleine Pumpe für die Wasserableitungskasten, sowie zwei Verdunstungs- und Destillationsapparate, von denen jeder seine eigene Dampfpumpe hat, untergebracht.

Dampf von 155 Fuß Druck wird durch 5 Stahl-Röhrenkessel mit wiederkehrender Flamme erzeugt, von denen 3 Doppelender sind (13 Fuß Durchmesser auf 18 Fuß 6 Zoll Länge) und 2 Einender (13 Fuß Durchmesser auf 9 Fuß 7 Zoll Länge). Die gesammte Rostfläche beträgt 573 Quadratfuß, die gesammte Heizfläche 15404 Quadratfuß. In jeder Abtheilung hat jeder Dampfkessel eine besondere Verbrennungskammer, deren Zug durch Dämpfer, welche in den Rauchkammern angebracht sind, besonders kontrollirt werden kann. Die Feuerungen können bei natürlichem und bei künstlichem Zuge bedient werden; für letzteren Zweck sind 8 Fächer von 5 Fuß Durchmesser angebracht, die, wenn nöthig, zur Prüfung des ganzen unter Druck befindlichen Raumes einen Druck von 3 Zoll Wasser aushalten können; das zulässige Höchstmaß des künstlichen Zuges bei Versuchen ist $1^1/_4$ Zoll Wasser.

Die Maße der Kreuzer sind folgende: Länge 300 Fuß (91,43 m), Breite 43 Fuß (13,1 m), Tiefe vom Oberdeck aus gemessen 22 Fuß 9 Zoll (6,93 m), das Deplacement beträgt bei 16 Fuß 6 Zoll (5,03 m) Tiefgang 3400 Tonnen. Sie gehören zur Klasse der geschützten Kreuzer, zum Unterschied von den Gürtelkreuzern. In diesen Schiffen erstreckt sich das Schutzdeck über die ganze Schiffslänge; der vordere Theil verläuft sich in starker Biegung bis zum Rammbug und giebt so diesem zugleich eine Stütze. Der Querschnitt im Schutzdeck hat die Form eines flachen Bogens, dessen Scheitelpunkt sich in der Mitte des Schiffes etwa 1 Fuß (30 cm) über die Wasserlinie erhebt, um nach beiden Seiten bis etwa 4 Fuß (1,2 m) unterhalb der Konstruktionswasserlinie herabzusinken. Die Durchschnittsstärke beträgt in dem herabgehenden Theile 2 Zoll (51 mm), im Scheitelpunkt 1 Zoll (25 mm.) Unter dem Schutzdeck sind Maschinen und Kessel, Munitionsräume, der Steuerapparat und der ganze Mechanismus des Schiffs untergebracht. — Zum Schutz der Theile der Maschine, welche über das Schutzdeck hinausragen, dient ein Gürtel von 5zölligem (1,27 mm) Stahlpanzer mit 7 Zoll (178 mm) Teak-Holzunterlage rund um die Maschinenluken zwischen dem Schutzdeck und dem oberen Deck. Die Trennung in zahlreiche wasserdichte Abtheilungen ist, wie bei Kriegsschiffen üblich, auch bei diesen Kreuzern durchgeführt. Im Ganzen sind 80 solcher Abtheilungen vorhanden, und jede derselben kann infolge besonderer Einrichtung ausgepumpt werden. So weit der Maschinen- und Kesselraum reicht, besitzt das Schiff einen vollständigen inneren Boden, dessen Verlängerung nach vorn und hinten die wasserdichten Seiten für die Lasten und Hellegats des Schiffes bildet. In dem Doppelboden kann Wasserballast aufgenommen werden, aber der Hauptzweck des inneren Bodens ist der, Beschädigungen infolge von Grundberührungen ungefährlich zu machen. Auch sind mittschiffs längs der Maschinen und Kessel Kohlenbunker angebracht, die durch Schotten bis zum oberen Deck gebildet werden und so dem Maschinenraum noch einen weiteren Schutz gewähren. Der größte Theil des Schiffs mittschiffs unter dem Schutzdeck wird

von der Maschinerie eingenommen und zerfällt in zwei getrennte Maschinen- und Kesselräume. Hinter den Maschinenräumen sind Munitionskammern für die Heckgeschütze und die Hand- und Dampfsteuervorrichtung, welche in zwei getrennten Abtheilungen untergebracht ist. Vor den Maschinenräumen befinden sich die Munitionskammern für die Buggeschütze und die für das Schiff erforderlichen verschiedenen Lasten.

Die Hauptbewaffnung besteht aus zwei 6zölligen (15 cm) und sechs 4⁷/₁₀zölligen (12 cm) Schnellfeuerkanonen, eine der ersteren soll auf dem Deck, die zweite auf der Kampange aufgestellt werden und gerade voraus und nach hinten feuern. In beiden Fällen wird die Schußweite sehr bedeutend sein. Die 4,7zölligen (17 cm) 36pfündigen Schnellfeuerkanonen nach dem Elswick-Modell können etwa 12 Schuß in der Minute abgeben und haben eine Durchschlagskraft von ungefähr 8 Zoll Eisen. Sie ruhen sämmtlich auf Mittel-Pivotlaffeten, und jede Breitseite soll 3 Geschütze erhalten. Die Nebenarmirung umfaßt 8 sechspfündige 57 mm Hotchkiß-Schnellfeuerkanonen, 1 dreipfündige 47 mm Hotchkißkanone und 4 fünfläufige Nordenfeltkanonen. Auch 4 Torpedorohre sind vorhanden, eines im Bug, eines am Heck und zwei an den Seiten im Vorschiff. Die beiden letzteren können Seitenrichtung erhalten.

Die Kreuzer sollen Balanceruder erhalten, die Steuermaschine wird unmittelbar über dem Ruder, aber noch unterhalb des Schutzdecks aufgestellt. Das Steuern geschieht vom Kommandothurm unterm Kartenhause auf der Kampange aus. Der Kommandothurm ist aus 3zölligen (76 mm) Stahlplatten erbaut, und darin befinden sich außer dem Steuerrade ein Kompaß, der Maschinentelegraph und Sprachrohre nach den Geschütz- und Torpedoständen und den Munitionsräumen. Jeder Kreuzer erhält 252 Mann Besatzung einschließlich der Offiziere; die Unterbringung derselben erfolgt im Zwischendeck so, daß die Kammern der Offiziere sich hinten, die Räume für die Mannschaft vorn befinden. Ein bequemes Wohn- und Schlafzimmer sind in der Kampange eigens für den Kommandanten eingerichtet.

Alle drei Kreuzer erwiesen sich bei den Probefahrten als sehr zufriedenstellend. Die „Terpsichore“ war zuerst von den drei Schwesterschiffen fertig, und mit ihr nahmen die Vertreter der Admiralität auf dem Clyde eine Reihe von Probefahrten mit zunehmender Geschwindigkeit vor, wobei die vertragsmäßige Geschwindigkeit unter natürlichem und künstlichem Zuge überschritten wurde. Die „Thetis“ machte ihre Probefahrten am 8. und 9. September. Bei natürlichem Zuge entwickelte sie 7033 indiz. Pferdekräfte im Durchschnitt während einer achtstündigen Fahrt, bei künstlichem Zuge aber mehr als irgend eins der anderen Schiffe derselben Klasse, die vorher geprüft worden waren, denn während der vierstündigen Fahrt erreichte die Maschine durchschnittlich 9496 indiz. Pferdekräfte. Die Angaben folgen am Schluß. Was die Probefahrten der „Tribune“ anlangt, so waren sie besonders wegen der großen Gleichmäßigkeit im Gange der beiden Maschinen interessant. Bei natürlichem Zuge ergaben sich während einer achtstündigen Fahrt 7523 indiz. Pferdekräfte, nämlich 3767 bei der einen, 3756 bei der anderen Maschine. Der Dampfdruck in den Kesseln betrug 149 Pfund (10,5 kg), und beide Maschinen liefen mit 130,3 Umdrehungen in der Minute durchschnittlich während der achtstündigen Fahrt. Die Probefahrten mit künstlichem Zuge waren namentlich mit Rücksicht auf den geringen Luftdruck der Luftströmung recht befriedigend; 1¼ Zoll (31,7 mm) durfte vorhanden sein, aber nur die Hälfte hiervon wurde während der ganzen vierstündigen Fahrt beobachtet, im Durchschnitt nur 0,6 Zoll (15 mm). Der geringere Druck hat natürlich eine größere Ersparniß im Kohlenverbrauch zur Folge und spart Kraft für Fahrten mit Volldampf. Bei dem geringen Drucke entwickelten die Maschinen 9102 indiz. Pferdekräfte, und beide Maschinen hatten dieselbe Umdrehungszahl, nämlich 137,8 in der Minute; die Kraft der einen Maschine betrug 4536, die der anderen 4566 indiz. Pferdekräfte. Als Höchstmaß wurden 9400 indiz. Pferdekräfte erreicht, so daß man bei 1¼ Zoll (31,7 mm) künstlichem Zuge sicher viel höhere Zahlen hätte erreichen können; man begnügte sich indeß damit, die vertragsmäßige Leistung bei einem so geringen Luftdruck überschritten zu haben.

Achtstündige Probefahrt J. M. S. „Thetis“ am 8. September 1891 auf der Höhe des Nore.

Stunde	Dampf im Kessel ℔ auf den □", kg auf den qcm	Umdrehungen		Vacuum Zoll (cm)		Indiz. Pferdekräfte		Indizirte Pferdekräfte im Ganzen
		Steuerbord	Backbord	Steuerbord	Backbord	Steuerbord	Backbord	
Erste	132 (9,29)	126,9	126,2	(69,85) 27,5	(68,58) 27,0	3611	3406	7017
Zweite	133 (9,36)	126,4	125,7	(69,85) 27,5	(68,58) 27,0	3695	3416	7111
Dritte	131 (9,22)	127,6	127,7	(70,49) 27,75	(70,49) 27,75	3533	3614	7147
Vierte	139 (9,78)	127,7	126,1	(69,85) 27,5	(69,85) 27,5	3823	3422	7245
Fünfte	142 (9,99)	128,0	129,3	(71,14) 28,0	(68,58) 27,0	3699	3625	7324
Sechste	142 (9,99)	126,8	126,5	(68,58) 27,0	(68,58) 27,0	3676	3466	7142
Siebente	138 (9,71)	124,5	124,7	(68,58) 27,0	(71,12) 28,0	3344	3360	6704
Achte	141 (9,92)	123,0	121,9	(69,85) 27,5	(72,39) 28,5	3376	3200	6576
Durchschn.	137,2 (9,66)	126,3	126,0	(69,77) 27,4	(69,77) 27,4	3594	3439	7033

Mittlerer Luftdruck 0,55 Zoll (14 mm) Wasser.

Vierstündige Probefahrt mit künstlichem Zuge am 10. September 1891 auf der Höhe des Nore.

Halbe Stunden	Dampf im Kessel ℔ auf den □", kg auf den qcm	Umdrehungen		Vacuum Zoll (cm)		Indiz. Pferdekräfte		Indizirte Pferdekräfte im Ganzen
		Steuerbord	Backbord	Steuerbord	Backbord	Steuerbord	Backbord	
Erste	147 (10,35)	133,8	134,0	(68,58) 27	(67,31) 26,5	4574	4289	8863
Zweite	149 (10,49)	133,7	133,2	(68,58) 27	(68,58) 27	4958	4609	9567
Dritte	154 (10,84)	136,8	137,2	(68,58) 27	(68,58) 27	5053	4893	9946
Vierte	151 (10,63)	137,5	138,8	(66,04) 26	(68,58) 27	4952	4852	9804
Fünfte	150 (10,56)	135,0	134,5	(68,58) 27	(68,58) 27	4897	4563	9460
Sechste	152 (10,70)	137,4	138,8	(68,58) 27	(69,85) 27,5	4995	4790	9785
Siebente	146 (10,28)	136,1	136,3	(68,58) 27	(68,58) 27	4709	4491	9200
Achte	146 (10,28)	137,8	138,5	(69,58) 27,5	(68,58) 27	4759	4585	9344
Durchschn.	149 (10,52)	136,0	136,4	(68,42) 26,9	(68,58) 27	4862	4634	9496

Mittlerer Luftdruck 0,75 Zoll (19 mm) Wasser.

(„Engineering“ vom 23. 10. 91.)

England. (Die Adamson-Kanone.) Der verstorbene Mr. Daniel Adamson, welcher Präsident des Iron and Steel-Institute, erster Vorsitzender der Manchester Ship Canal Company und Inhaber der Bessemer Gold-Medaille war, hatte eine neue Kanone entworfen. Nach mehrjährigen praktischen und theoretischen Studien über Form und Material von Feldgeschützen, sowie Vornahme von vielen Tausenden Versuchen mit verschiedenen Arten Stahl für Kanonen und Kessel erfand er die Adamson-Kanone, von der er behauptete, daß sie folgende Vorzüge vor anderen Kanonen habe: 1. Form und Konstruktion der Kanone sind einfacher und Unfällen weniger unterworfen. 2. Sie schießt mit Vollkugeln oder Granaten auf eine größere Entfernung als jede andere Kanone von gleichem Kaliber und gleichen Kosten; außerdem kann sie 10 bis 20 mal in der Minute abgefeuert werden. 3. Ihr Kugelgelenk oder ihre Axe befähigt sie, ein größeres Schußfeld zu bestreichen, ohne das Lager oder die Laffete zu bewegen. Eine Adamson-Kanone ist deshalb in ihrer thatsächlichen Schußwirkung nahezu gleich zwei gewöhnlichen Kanonen. Sie kann für jedes Kaliber von 2 bis 8 Zoll gemacht werden, nach jedem Muster mit Zügen und mit beliebigem Bodenverschluß versehen werden.

Es ist bestätigt worden, daß diese Anforderungen bei einem kürzlich in Bufort angefertigten und erprobten Feldgeschütz vollständig erfüllt wurden. In einem Berichte über ein kürzlich von zwei schwedischen Regierungsartilleristen mit einer $3^5/_{16}$zölligen Adamson-Kanone und einem $14^1/_2$pfündigen Geschosse abgehaltenes Versuchsschießen wird gesagt: Die Kanone wurde fünfmal in 20 Sekunden abgefeuert, und wenn der Mann, welcher die Patronen in die Kammer setzte, ein wenig mehr Uebung gehabt hätte, so würde dies viel schneller haben geschehen können.

Bei einer Erhöhung von 25° wird die Schußweite 26250 Fuß betragen. — 85 Schuß sind gefeuert worden. — Der Versuch beweist augenscheinlich, daß die Kanone große Wirksamkeit im Verhältniß zu ihrem Gewichte mit mehr als genügender Stärke verbindet und daß der Mechanismus so einfach und infolge dessen so leicht zu handhaben ist, daß keine Sachverständigen zu ihrer Behandlung erforderlich sind.

Die Adamson-Kanone scheint eine einfache, billige und wirksame Waffe zu sein, welche äußerst wenig bei rauher Behandlung in Unordnung gerathen wird. Sie kann mit einer sehr billigen Laffete und mit irgend einem gewöhnlichen oder besonderen Pulver oder Geschoß gebraucht werden. Sie wird durch das Adamson Gun Syndicate, 36 Cooleman Street, London eingeführt. („Iron" vom 30. 10. 91.)

Frankreich. (Die Du Temple-Kessel). Die verschiedenen Abnahme-Probefahrten von Torpedobooten, welche der französischen Marine von der Privatindustrie geliefert sind, lassen alle Vortheile und alle bemerkenswerthen Eigenschaften der Du Temple-Kessel wieder hervortreten. Fünfzehn Torpedoboote von 34 m Länge, welche im Jahre 1890 von Normand, von den Sociétés du Creuzot, den Chantiers de la Gironde, den Ateliers et Chantiers de la Loire abgeliefert worden sind, haben Du Temple-Kessel erhalten. Dieser Kessel vereinigt gute Leistung, Leichtigkeit, vollkommene Sicherheit, Einfachheit und die Möglichkeit, Reparaturen auf bequeme Weise auszuführen.

Der Kessel besteht im Wesentlichen aus einem Bündel von Stahlröhren kleinen Durchmessers (17 bis 24 mm), welche unter sich durch drei Sammler in Verbindung stehen, einer Art von Siedebehältern aus starkem Siemens-Martin-Stahl. Das Ganze befindet sich über einem großen Feuerraume und ist in einer Hülle von Stahlblech eingeschlossen, welche mit einer Isolirschicht versehen ist.

Die drei Sammler sind außerdem untereinander, aber außen herum, durch starke Röhren verbunden. Das Wasser füllt alle Röhren aus, welche, auf ihrer ganzen Länge, aber besonders unten, erwärmt, vermöge der Form, in welche sie gebogen sind, jeder Ausdehnung Widerstand leisten können. Das Wasser steigt in diesen Röhren bis zum oberen Sammler. Hier giebt es seinen Dampf ab und kehrt dann durch die äußeren großen Röhren nach dem unteren Sammler zurück, um von Neuem in die kleinen Röhren einzutreten. In-

folge dieser Anordnung bildet sich in jedem Rohr ein aufsteigender sehr energischer Strom. Diese Anordnung hat bei der vollständigen Trennung der Ströme den Vortheil, in dem Kessel eine sehr heftige Wasserbewegung hervorzurufen, welche bei großer Regelmäßigkeit die Erzeugung und Entwicklung des Dampfes erleichtert. Dabei ist ein Fortreißen des Wassers ausgeschlossen. Entgegen allen bekannten Einrichtungen entsteht so ein Behälter mit ganz reinem Dampf von richtigem Trockenheitsgrade. Dieser Kessel bietet außerdem durch seine Form und Zusammensetzung vollkommene Sicherheit. Er ist ganz aus Stahl; alle seine Theile sind cylindrisch. Nur die kleinen Röhren, welche bequem einen Druck von mehreren Hundert Atmosphären aushalten können, sind dem Feuer ausgesetzt. Wenn durch einen Fehler in der Anfertigung eine oder mehrere Röhren leck werden oder verbrennen sollten, so würde das nur einen mehr oder minder starken Dampfstrahl in die Feuerung hinein hervorbringen, welcher in den meisten Fällen den Betrieb des ganzen Werkes nicht stören würde (?). Während der 10 Jahre, in welchen diese Kessel im Dienst oder im Versuch sind, ist niemals der geringste Unfall vorgekommen.

Dabei sind nicht nur Maschinen im laufenden Dienste gemeint, sondern besonders Maschinen, welche die Marine fortdauernd äußersten Kraftproben unterwarf, vor allen Dingen auf den Torpedobooten.

Für den Kriegsschiffsdienst fällt noch die große Leichtigkeit der Kessel ins Gewicht. Einige in der französischen Marine vorhandene wiegen — Aschfall, Schornstein, Rosten, Wasser eingeschlossen — 7000 kg. Diese Apparate entwickeln bei forcirtem Zuge 780 Pferdekräfte und 21 Sm. Geschwindigkeit, bei natürlichem Zuge 140 Pferdekräfte und 12 Sm. Geschwindigkeit.

Der Kohlenverbrauch in der Stunde hat 48,4 kg betragen, d. h. 0,596 für Pferdekraft und Stunde.

Bei diesen Kesseln giebt es keine Reparaturen. Der einzige arbeitende, dem Feuer ausgesetzte Theil ist das Bündel der kleinen Röhren. Jede dieser Röhren ist ganz unabhängig und kann zurückgezogen werden, ohne die anderen zu berühren; sie wird gehalten durch zwei Schraubenmuttern. Man schraubt dieselben ab, zieht die Röhre mit der Hand zurück, setzt eine andere ein, das ist alles; eine sehr einfache Arbeit, welche Jedermann ausführen kann, selbst ohne Arbeiter von Beruf zu sein. Die Dampferzeugung geschieht sehr schnell, fast augenblicklich; zumal die Form des Kessels ihm erlaubt, auch die heftigsten Spannungsänderungen zu ertragen. Man hat ihm oft seine große Empfindlichkeit vorgeworfen, die Schwierigkeit, einen konstanten Druck zu halten. Es ist klar, daß bei Schiffsmaschinen, bei denen man gezwungen ist, das Gewicht auf's Aeußerste zu beschränken, die Heizung ungemeine Sorgfalt erfordert. Indessen wird man dieser Schwierigkeit durch gute Heizer begegnen können. Die während der Versuche genommene Manometerkurve ist durchaus geradlinig.

Alles in Allem darf man diesen Kesseln eine große Zukunft prophezeien. Sie vereinigen alle Eigenschaften der Sicherheit, des guten Betriebes und der Dauerhaftigkeit, welche man an einen Dampferzeuger für hohen Druck stellen kann.

(Aus „Le Yacht“ vom 31. 10. 91.)

Frankreich. (Anwendung von Thornycroft-Kesseln für Torpedoboote.) Vor einigen Jahren baute die Firma J. F. Thornycroft & Co. in Chiswick für die französische Regierung ein schnelles, seegehendes Torpedoboot, „Le Coureur“ genannt, welches so zufriedenstellende Ergebnisse lieferte, daß die Firma seit der Zeit mit der wohlbekannten Société des forges et chantiers de la Méditerranée ein Abkommen getroffen hat über den Bau zweier Boote in Frankreich, welche dem „Coureur“ ähnlich und fast ganz gleich den Booten sein sollen, die von Thornycroft neuerdings für die brasilianische Regierung gebaut worden sind und in Bezug auf Schnelligkeit so bemerkenswerthe Leistungen gezeigt haben.

Außer diesen beiden in Hâvre zu erbauenden Booten stellt die Société eben-

daselbst noch 14 Kessel nach Thornycroft'scher Art her für andere Torpedoboote, welche sich auf ihren Werften in Hâvre und La Seyne im Bau befinden. Im Ganzen hat die Société über nicht weniger als 18 Röhrenkessel, welche über 12000 indizirte Pferdekräfte darstellen, Bestellung in Händen.

Boote und Kessel werden durchweg aus französischem Material und durch französische Arbeiter hergestellt; die Firma Thornycroft vertritt Herr Leslie S. Robinson, unter dessen Leitung die ganze Arbeit ausgeführt wird.

Im Folgenden sollen einige der wichtigsten Einzelheiten über die von der Société zu bauenden Boote und Kessel mitgetheilt werden.

Die beiden seegehenden Torpedoboote gehören der Coureur-Klasse an und werden, da in Ausrüstung und Gewicht einige unbedeutende Aenderungen vorgenommen worden sind, voraussichtlich statt der vertragsmäßigen Geschwindigkeit von 25 eine solche von 24½ Knoten in der Stunde an der gemessenen Meile und statt 24 Knoten 23½ bei der zweistündigen Dauerfahrt erreichen.

Das erste von den 36 Meter langen, in Hâvre für die französische Regierung zu erbauenden Booten ist kürzlich vom Stapel gelassen worden. Diese Boote sind von der Art, wie sie in der französischen Marine gebräuchlich ist, aber mit 2 Thornycroft-Röhrenkesseln versehen, welche einer Compoundmaschine mit 3 Cylindern von 15 Zoll (38 cm), 22,2 Zoll (56,2 cm) und 32,4 Zoll (81,4 cm) Durchmesser, welche 17,4 Zoll (44,4 cm) Hub und 1000 indiz. Pferdekräfte hat, den erforderlichen Dampf liefert. Die Kessel arbeiten mit einem Druck von 180 Pfd. auf den Quadratzoll (12,7 kg auf den qcm), haben in den Rosten eine Oberfläche von 22,2 Quadratfuß (2,06 qm), 1400 Quadratfuß (130 qm) Heizfläche und wiegen mit Wasserfüllung jeder 7,5 Tonnen. Die Boote sind 118 Fuß (36 m) lang, 13 Fuß (4 m) breit und haben hinten einen Tiefgang von 8 Fuß 6 Zoll (2,58 m), sowie etwa 79 Tonnen Deplacement bei voller Ladung, wobei erwartet wird, daß sie über 21 Knoten Fahrt in der Stunde machen werden. Das erste dieser Boote wird zur Abhaltung seiner amtlichen Probefahrten demnächst nach Cherbourg gehen.

Auf ihrer Werft in La Seyne baut die Société des forges et chantiers noch drei etwas größere Torpedoboote als die obigen, welche aber gleichfalls mit Thornycroft-Kesseln ausgestattet werden sollen. Diese Boote sind 143 Fuß (43,5 m) lang, 14,7 Fuß (4,48 m) breit, liegen hinten 8,23 Fuß (2,5 m) tief im Wasser, haben 104 Tonnen Deplacement und sollen eine Geschwindigkeit von 20,5 Knoten erreichen. Zwei Kessel arbeiten in jedem Boote mit einem Druck von 200 Pfund auf den Quadratzoll (14 kg auf den qm), jeder Kessel hat 29,8 Quadratfuß (2,1 qm) Rostfläche, 1825 Quadratfuß (128 qm) Heizfläche und wiegt mit Wasserfüllung 9,83 Tonnen. Die Kessel liefern den Dampf für eine einzige dreicylindrige Compoundmaschine von ungefähr 1200 indiz. Pferdekräften; die Cylinder haben 17,3 Zoll (44,3 cm), 25,2 Zoll (63 cm) und 39,3 Zoll (100 cm) Durchmesser und 16,5 Zoll (41,9 cm) Hub. Das erste dieser Boote macht gegenwärtig seine Probefahrten in Toulon.

Die mehrerwähnte Gesellschaft hat endlich noch den Bau eines großen, schnellen, seegehenden Torpedoboots mit Namen „Mousquétaire“ für die französische Regierung übernommen, welches laut Vertrag eine Geschwindigkeit von 24½ Knoten in der Stunde entwickeln und mit 2 Kesseln von Thornycroft-Art ausgerüstet werden soll. Diese Kessel gehören zu den größten ihrer Gattung, denn sie haben eine Rostfläche von 41,2 Quadratfuß (2,9 kg auf den qcm) und wiegen mit Wasserfüllung jeder etwa 16 Tonnen. Sie entwickeln den Dampf für 2 Compoundmaschinen mit Cylindern von 15,8 Zoll (40 cm), 23,6 Zoll (60 cm) und 35,5 Zoll (90 cm) Durchmesser und 15,8 Zoll (40 cm) Hub und besitzen im Ganzen 2100 indiz. Pferdekräfte. Kessel und Maschinen sind so eingerichtet, daß der eine Kessel für eine Maschine, der andere für die zweite den Dampf abgiebt und beide Systeme durchaus getrennt gehalten sind; doch kann auch im Bedarfsfalle jeder Kessel mit der Maschine des andern Kessels oder mit allen beiden Maschinen verbunden

werden. Die Länge des Bootes zwischen den Stevenlinien beträgt 154 Fuß (46,8 m), die Breite 15,4 Fuß (4,7 m), der Tiefgang hinten 6,2 Fuß (1,89 m), das Deplacement bei voller Ladung 125 Tonnen. Es trägt zwei 17,8 zöllige (45 mm) Torpedorohre an Deck sowie zwei 37 mm Schnellfeuerkanonen und zerfällt in neun durchgehende wasserdichte Abtheilungen.

(„Engineering" vom 16. 10. 1891.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Schießversuche gegen Panzerplatten.) Der Vergleichsversuch mit amerikanischen Panzerplatten, den das Artillerie-Bureau der Marine während des letzten Jahres sorgfältig vorbereitet hat, wird in der letzten Woche des Oktober d. J. beginnen. Das genaue Datum ist noch nicht bestimmt. Die Versuche werden indessen spätestens am 25. Oktober ihren Anfang nehmen. Dies wird unstreitig das wichtigste Ereigniß des Jahres in Artillerie-Angelegenheiten sein, und die Ergebnisse werden mit größtem Interesse von den artilleristischen Sachverständigen der ganzen Welt erwartet werden. Die Versuche finden in Indian Head, Md. statt. Wegen der Zahl der Platten — im Ganzen acht — wird es erforderlich sein, den Versuch auf mehrere Tage auszudehnen. Die Platten haben dieselben Dimensionen wie die drei ausländischen Platten, welche im vergangenen Jahre in Annapolis erprobt wurden, nämlich eine Höhe von 8 Fuß (2,44 m), eine Breite von 6 Fuß (1,83 m) und eine Stärke von 10½ Zoll (267 mm). Die Platten sind theils Ganzstahlplatten bezw. Nickelstahlplatten, welche nach dem Harvey-Verfahren behandelt sind, theils solche, welche nicht nach diesem Verfahren behandelt sind. Die bei den Versuchen zur Verwendung kommenden Geschütze sind ein 6zölliges (152,4 mm) von 40 Kalibern und ein 8zölliges (203,2 mm) von 35 Kalibern. Für das 6zöllige (152,4 mm) Geschütz werden Holtzer Panzergeschosse von 100 Pfd. (45,36 kg), für das 8zöllige (203,2 mm) Geschütz solche von 250 Pfund (113,4 kg) benutzt. Die Anfangsgeschwindigkeit des 6zölligen (152,4 mm) Geschosses wird 2100 Fuß (640 m) in der Sekunde, 25 Fuß (7,6 m) mehr als bei den Versuchen in Annapolis, betragen. Auf jede Platte werden vier 6zöllige (152,4 mm) und ein 8zölliges (2032 mm) Geschoß abgefeuert werden.

(„Army and Navy Journal" vom 17. 10. 91.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Schießversuche mit schweren Geschützen und Mörsern gegen Deckpanzer.) Eine interessante Reihe von Versuchen mit den neuen 10- und 12zölligen (253,9 und 304,8 mm) Armee-Geschützen und einem 12zölligen (304,8 mm) Mörser fand am letzten Sonnabend und Montag auf dem Versuchsplatze zu Sandy Hook statt, am ersteren Tage in Gegenwart des Staatssekretärs Proctor und des Generals Flagler. In einem Winkel von 60 Grad war auf einer Hinterlage von Eichenholz, deren Stützen 1 Fuß (305 mm) dick waren, eine Normal-Decksplatte von 4½ Zoll (114,3 mm) Stärke angebracht.

Mit 51 Pfund (23,13 kg) Pulver, weniger als ⅔ der vollen Ladung, und einem Stahlgeschoß von 628 Pfund (284,86 kg) wurden die Decksplatte durch den zweiten Schuß zerschmettert und die schweren Eichenstützen zersplittert. Die erzielte Geschwindigkeit betrug 730 Fuß (222,5 m) in der Sekunde. Ein dritter Schuß aus dem Mörser mit derselben Pulverladung gegen eine 3½zöllige (88,9 mm) Platte ergab gleiche Resultate. Das 10zöllige (253,9 mm) Geschütz wurde mit einer Ladung von 80 Pfund (36,29 kg) deutschen rauchlosen Pulvers und einem Geschoß von 581 Pfund (263,5 kg) abgefeuert, wobei die Geschwindigkeit 1960 Fuß (597 m) und der Druck 34600 Pfund (15694 kg) betrugen. Dies war am Sonnabend. Am Montag wurden aus dem neuen 12zölligen (304,8 mm) Armee-Geschütz zwei Schüsse abgefeuert, um das unlängst von Duponts gelieferte, neueste braune prismatische Pulver zu erproben. Bei dem ersten Schuß mit einer Ladung von 350 Pfund (158,8 kg) und einem Geschoß von 1000 Pfund (453,6 kg) wurde ein Druck von weniger als 28000 Pfund (12700 kg)

festgestellt. Dieser Schuß wurde nach See zu, bei einer Erhöhung des Geschützes von 6 Grad, abgefeuert und die Geschwindigkeit nicht gemessen. Mit einer Ladung von 460 Pfund (208,7 kg) und einem Geschoß von 1000 Pfund (453,6 kg) wurde eine Geschwindigkeit von 1990 Fuß (606 m) und ein Druck von weniger als 38000 Pfund (17236 kg) verzeichnet. Dies sind die besten, bisher mit diesem Geschütz erzielten Resultate; die Geschwindigkeit war etwas größer als berechnet und der Druck nur etwas geringer als normal, trotzdem die Ladung 20 Pfund (9,07 kg) größer war, als man für dieses Geschütz berechnet hatte. Diese Sorte Pulver kann daher, wenn nicht ganz, so doch beinahe als befriedigend erachtet werden. Es ist indessen vorgeschlagen worden, mit rauchlosem Pulver weitere Versuche anzustellen, bevor für dieses Geschütz ein Normalpulver angenommen wird. General Flagler ist nun bemüht, eine kleine Menge deutschen rauchlosen Pulvers speziell für das 12zöllige (304,8 mm) Geschütz zu beschaffen.

(„Army and Navy Journal“ vom 17. 10. 91.)

Sonstige Mittheilungen.

Forcirung einer Torpedobootssperre.

Im Oktober fand in Portsmouth vor einer größeren Anzahl Marine-Offiziere ein Versuch statt, welcher das Verhalten eines Torpedobootes beim Forciren einer Sperre beleuchten sollte. Das Hinderniß bestand aus sechs hölzernen Balken von circa 1 Fuß (30 cm) Durchmesser und einer Länge von 30 bis 40 Fuß (9—12m), welche parallel zu einander und mit den Kopfenden gegen den Feind gerichtet ausgelegt waren. Ein Ueberspringen derselben war daher ausgeschlossen und ein Durchbrechen in den Zwischenräumen nicht möglich, da die Balken 8 Fuß (2,4 m), also weniger als die Breite eines Torpedobootes I. Kl. beträgt, von einander entfernt lagen. Die Widerstandsfähigkeit der Sperre war außerdem erhöht durch einen querüber liegenden Baum und fünf Stahldrahttrossen, welche in gleichen Abständen auf den Balken befestigt waren. Die Enden derselben waren an zu beiden Seiten verankerten Booten befestigt und wurden dort steif geholt.

Bei früheren Versuchen hatte man gefunden, daß der Stoß eines Torpedobootes in hoher Fahrt genügte, das Hinderniß herunterzudrücken, so daß das Boot nahezu unbeschädigt darüber hinweggleiten konnte. Bei diesem Versuch hatte man noch drei 7zöllige Trossen unter den Spieren befestigt, welche, steif geholt, den Auftrieb der Hölzer beim Herunterdrücken durch ein dagegenfahrendes Boot unterstützen sollten. Zwei 5zöllige Trossen kreuzten die Balken über Wasser, und eine andere 6zöllige Trosse war in einer Höhe von 6 Fuß über der Sperre in Trägern auf den äußersten Balken aufgehängt. Jeder Balken war noch an seinem Kopfe mit einer eisernen Spitze versehen; dicht dahinter war ein Paar eiserner Nägel in Ochsenhorn- oder U-Form mit schweren eisernen Klampen befestigt. Die Mitte der Balken war in gleicher Weise mit solchen Hörnern versehen.

Das Torpedoboot Nr. 76, welches zum Forciren der Sperre ausgesucht war, ist ein Yarrow-Torpedoboot I. Kl. von ca. 68 t Depl., 38,1 m Länge, 3,9 m Breite, 1,9 m Tiefgang. Die Geschwindigkeit beträgt im Maximum 19,5 Sm. Seine Torpedoarmirung besteht aus vier Torpedorohren, welche paarweise an zwei drehbaren Thürmen befestigt sind, und einem Bugrohr; drei Revolverkanonen auf Säulen bilden die artilleristische Armirung.

Der Rumpf und die Schrauben des Bootes konnten natürlich vor den Zerstörungsmitteln der Sperre nicht besonders geschützt werden. Dagegen hatte man Kommandothurm, Schornstein und Torpedoarmirung zu schützen versucht, weil man ein

Wegbrechen oder Beschädigen derselben durch die über Wasser befindliche Trosse für die Hauptgefahr hielt. Zu diesem Zweck war vom Steven bis zum Heck ein hölzerner Schutzbau errichtet, welcher, um den Schornstein am höchsten und stärksten, nach vorn und hinten abfiel. Man dachte, derselbe würde die Trosse unschädlich über das Boot hinweggleiten lassen. Der Schornstein selbst war mit einem Federcharnier versehen worden, welches ihm erlaubte, nach hinten zu fallen, wenn er getroffen wurde, und in seine alte Stellung zurückzukehren, sobald der Druck aufgehört hatte.

Die Sperre war auf der Höhe von Hardway in einer entlegenen Bucht an der Gosport-Seite des Hafens ausgelegt. Gegen 3 Uhr Nachmittags kam das Torpedoboot Nr. 76, Kommandant Lieutenant Sturdy mit ca. 14 Sm. Fahrt den Hafen heraufgedampft gegen die Sperre. Die Mannschaft war in Sicherheitsstellung. Das Boot traf die Sperre nahezu in der Mitte, nahm dieselbe ein Stück Wegs mit und stoppte dann an den Trossen auf. Der Bug war durch die Arbeit der Schraube aus dem Wasser herausgekommen, das Boot hatte die ersten Trossen übersprungen und den mittschiffs liegenden Querbalken zertrümmert; es wurde aufgestoppt durch die über Wasser hängende Trosse, welche sich in den Ankerpollern gefangen hatte.

Es ist wahrscheinlich, daß das Boot selbst in dieser Stellung seine Bugtorpedos hätte abschießen können. Bald darauf kam es wieder frei von der Sperre, war jedoch ernstlich beschädigt. Die vorderste Abtheilung füllte sich mit Wasser, es legte sich nach St. B. über, so daß allem Anschein nach die St. B. Seite durch die Eisenhörner aufgerissen war.

Die Maschine, welche im Augenblick des Auftreffens gestoppt war, ging rückwärts und begann mit Lenzpumpen. Mit eigener Maschinenkraft, sowie mit Hülfe von Dampfbooten war es nicht mehr möglich, das Boot auf den Strand zu bringen. Es legte sich immer mehr auf die Seite, bis der Schornstein Wasser schöpfte, worauf es versank. Die Mannschaft war vorher in Sicherheit gebracht.

Dieser Versuch hat gezeigt, daß eine in oben beschriebener Weise angeordnete Sperre ihren Zweck gegen Torpedoboote erfüllen wird. Die auf den schweren Balken befestigten Nägel haben dabei den Hauptdienst geleistet. Man darf jedoch nicht vergessen, daß eine derartige Sperre den Charakter einer permanenten Befestigung trägt und nur in Häfen und Flußmündungen mit großen Mitteln und bei langer Arbeit fertiggestellt und verankert werden kann. Für Ausfalllücken und für vorübergehenden Schutz einzelner Geschwader oder Schiffe werden immer Sperren viel leichterer Art Verwendung finden müssen, die den Torpedobooten die Möglichkeit lassen werden, sie zu passiren. Gegen diese sind die Boote in erster Linie zu wirken bestimmt und haben mehrfach den Beweis geliefert, daß sie ihnen auch gewachsen sind.

Personalnachrichten und Mittheilungen aus den Marinestationen.

I. Zusammenstellung der Personalnachrichten aus den Marineverordnungsblättern Nr. 23 und 24.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts erlassen.)

Beförderungen. Müller, Sek.-Lieut. vom II. Seebat., zum Prem.-Lieut., vorläufig ohne Patent, (A. K. O. 18. 10. 91) —

Siggelkow, Torp.-Ing., zum Torp.-Ober-Ing., (A. K. O. 19. 10. 91) —

Dr. Tetens, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marinereserve, zum Assist.-Arzt 1. Kl. der Marinereserve,

Dr. Raßau, Unt.-Arzt der Marinereserve, zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Marinereserve (A. K. O. 24. 10. 91) —
Schmidt I., Oberführer, v. Perbandt, Stentzler, Schmidt II., Kompagnie-Führer, Sek.-Lieuts. a. D., zu Prem.-Lieuts. a. D.,
Leue, Vize-Feldw. a. D., zum Sek.-Lieut. a. D.,
Gärtner, Assist.-Arzt 1. Klasse a. D., zum Stabsarzt a. D.,
Dr. Nagel, Assist.-Arzt 2. Klasse a. D., zum Assist.-Arzt 1. Klasse a. D. (A. K. O. 27. 10. 91.) —
Lehmann, Masch.-Unt.-Ing., zum Masch.-Ing.,
Krause, Unt.-Lieut. z. S. d. Res. im Landwehrbezirk Bremen, zum Lieut. z. S. d. Res. des Seeoffizierkorps,
Biel, Vize-Seekadett d. Res. im Landwehrbezirk Hamburg, zum Unt.-Lieut. z. S. d. Res. des Seeoffizierkorps,
Wendt, Vize-Seekadett d. Res. im Landwehrbezirk Augsburg, zum Unt.-Lieut. z. S. d. Res. der Matrosenartillerie,
Bock, Vize-Feldwebel d. Res. im Landwehrbezirk Sondershausen, zum Sek.-Lieut. der Res. des II. Seebataillons — (A. K. O. 16. 11. 91) — befördert.

Ernennungen. Lettgau, Hauptm. vom II. Seebat., zum Vorstand des Bekleidungsamts in Wilhelmshaven ernannt. (A. K. O. 20. 10. 91.)
Geiseler, Kapt. z. S., von der Wahrnehmung der Geschäfte eines Kommandanten in Helgoland entbunden.
Herbing, Korv.-Kapt., unter Entbindung von der Stellung als Artillerie-Offizier vom Platz und Vorstand des Artilleriedepots in Geestemünde mit der vorläufigen Wahrnehmung der Geschäfte eines Kommandanten in Helgoland,
Lavaud, Korv.-Kapt., Kommandeur der III. Matrosenartillerie-Abtheilung, unter Belassung in dieser Stellung nebenamtlich mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Artillerie-Offiziers vom Platz und Vorstandes des Artilleriedepots in Geestemünde beauftragt. (A. K. O. 2. 11. 91.)
Andreae, bisher Pfarrverweser, von dem Evangelischen Feldpropst der Armee zum Mar.-Pfarrer berufen. Der Genannte hat sich am 5. November d. Js. zum Dienstantritt in Kiel gemeldet. (13. 11. 91.)

Patentertheilungen. Dr. Matthiolius, Ehrhardt, Mar.-Assist.-Aerzte 1. Kl., ein Patent ihrer Charge erhalten. (A. K. O. 24. 10. 91.)

Versetzungen. Schneider, Hauptm., bisher Komp.-Chef im Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posenschen) Nr. 59, als Hauptm. und Komp.-Chef mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar im II. Seebat.,
Witt, Sek.-Lieut., bisher im Inf.-Regt. Nr. 136, als Sek.-Lieut. mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar bei dem II. Seebat. (A. K. O. 18. 10. 91) —
Genz, Hptm., bisher Kompagnie-Chef im 4. Niederschl. Inf.-Regt. Nr. 51, mit seinem Patent bei der Marineinfanterie und zwar bei dem I. Seebataillon (A. K. O. 17. 11. 91.) — angestellt.
Seeber, Mar.-Intendtr.-Rath, unter Entbindung von dem Kommando als Verwaltungs-Direktor der Werft Kiel, zur Intendantur der Marinestation der Ostsee übergetreten.
Junge, Mar.-Intendtr.-Rath, von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt und als Verwaltungs-Direktor zur Werft Kiel kommandirt. (20. 10. 91.)
Dr. Brachmann, Studirender der militärärztlichen Bildungsanstalten, durch Verfügung des Gen.-Stabs-Arztes der Armee vom 14. Oktober 1891 als Unt.-Arzt bei der Kaiserlichen Marine vom 1. Oktober 1891 ab angestellt und gleichzeitig zum Charité-Krankenhause kommandirt. Der Genannte ist der Marinestation der Nordsee überwiesen. (23. 10. 91.)
Klinckfieck, Kapt.-Lieut., die Versetzung desselben nach Friedrichsort hat nicht stattzufinden.
Ruetz, Kapt.-Lieut., von Kiel nach Friedrichsort versetzt. (24. 10. 91.)
Scheer, Lieut. z. S., mit dem 1. November 1891 von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (3. 11. 91.)

Abschiedsbewilligungen. Ritter, Maj. vom II. Seebat., Vorstand des Bekleidungsamts in Wilhelmshaven, behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe als Bats.-Kom. mit seinem Patent im 2. Thüringischen Inf.-Regt. No. 32,

Transfeldt, Prem.-Lieut. vom II. Seebat., behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe als Prem.-Lieut. mit seinem Patent im Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posenschen) Nr. 59 (A. K. O. 18. 10. 91) — angestellt.

Dr. Buschan, Mar.-Assist.-Arzt 1. Klasse, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Marinereserve übergetreten. (A. K. O. 24. 10. 91.)

Geiseler, Kapt. z. S., auf sein Gesuch der Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniß zum Tragen der bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen,

Frhr. von Uckermann, Kapt. z. S. z. D., Artillerie-Direktor der Werft zu Wilhelmshaven, auf sein Gesuch der Abschied mit der bisher bezogenen Pension und der Erlaubniß zum Tragen der bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen,

Bauendahl, Kapt.-Lieut., auf sein Gesuch der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen — bewilligt.

Volkmann, Lieut. z. S., auf sein Gesuch aus der Marine ausgeschieden und zu den Offizieren der Seewehr des I. Aufgebots übergetreten. (A. K. O. 16. 11. 91.)

v. Wrochem, überz. Major vom I. Seebataillon und Vorstand des Bekleidungsamts in Kiel, behufs Uebertritts zur Armee von der Marineinfanterie ausgeschieden; gleichzeitig ist derselbe mit seinem Patent als Major und Bataillons-Kommandeur im 5. Thüring. Inf.-Regt. Nr. 94 (Großherzog von Sachsen) angestellt. (A. K. O. 17. 11. 91.)

Ettel, Mar.-Pfarrer, ausgeschieden und in ein Civil-Pfarramt übergetreten. (A. K. O. 26. 10. 91.)

Ordensverleihungen. Prince, Sek.-Lieut. von der Schutztruppe, den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse mit Schwertern, (A. K. O. 23. 9. 91) —

Czech, Lieut. z. S.,

Baumann, Ob. Matr., an Bord S. M. Krzr. „Habicht“, die Rettungs-Medaille am Bande (A. K. O. 20. 10. 91) —

Ascher, Korv.-Kapt., kommandirt zum Reichs-Marine-Amt, bisher Kommandant S. M. Kbt. „Iltis“,

Hoßfeld, Marine-Schiffbau-Inspektor, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse,

Lechner, Marine-Maschinenbaumeister, den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse,

Kelch, Marine-Zeichner, das Allgemeine Ehrenzeichen (A. K. O. 27. 10. 91) —

Krüger, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath und vortragender Rath im Reichs-Marine-Amt, den Stern zum Rothen Adler-Orden zweiter Klasse mit Eichenlaub und Schwertern am Ringe,

v. Natzmer, Unt.-Lieut. z. S., den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse,

Widenmann, Seekad., die Rettungs-Medaille am Bande (A. K. O. 2. 11. 91) —

Frhr. v. Uckermann, Kapt. z. S. z. D., den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife,

Bauendahl, Kapt.-Lieut. a. D., den Rothen Adler-Orden 4. Klasse (A. K. O. 16. 11. 91) — erhalten.

Genehmigung zur Anlegung fremder Orden. Die Allerhöchste Genehmigung zur Anlegung nichtpreußischer Orden ist ertheilt worden und zwar:

Frhr. v. Senden-Bibran, Kapt. z. S., Flügel-Adjutant Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Chef des Marine-Kabinets, des Kommandeurkreuzes des Sterns von Rumänien,

Jaeschke, Korv.-Kapt., Präses des Torpedo-Versuchskommandos, des Ritterkreuzes 1. Klasse des Norwegischen St. Olaf-Ordens, (A. K. O. 2. 11. 91) —

Schmidt I., Oberführer,

Krenzler, Frhr. v. Eberstein, Kompagnie-Führer, — der 2. Klasse 3. Stufe des Zanzibaritischen Ordens „Der strahlende Stern“, (A. K. O. 27. 10. 91) —

Rüdiger, Korv.=Kapt., stellvertretender Gouverneur von Deutsch=Ostafrika, vordem Kommandant S. M. Krzr. „Schwalbe", der 2. Stufe der 2. Klasse des Zanzibaritischen Ordens „Der strahlende Stern" (A. K. O. 16. 11. 91).

Kommandirungen. Kühne, Bechtel, Lieuts. z. S., von S. M. S. „Leipzig" ab= und an Bord S. M. S. „Alexandrine",

Seiferling, Dewitz, Unt.=Lieuts. z. S., von S. M. S. „Alexandrine" ab= und an Bord S. M. S. „Leipzig" (12. 10. 91) —,

Credner, Unt.=Lieut. z. S., nach Ablauf seines Urlaubs zur Wiederholung des Offizierkursus zur Marineschule (22. 10. 91) —,

Klindsieck, Kapt.=Lieut., von der I. Matrosenartillerie=Abtheilung ab= und als Batterieoffizier an Bord S. M. S. „Bayern",

Ruetz, Kapt.=Lieut., von S. M. S. „Bayern" ab= und als Kompagnieführer zur I. Matrosenartillerie=Abtheilung,

v. Dambrowski, Lieut. z. S., zum Besuch des I. Coetus der Marineakademie (24. 10. 91) —,

Nannsen, Mar.=Intendtr.=Sekretär, an Bord eines der Schiffe des Uebungsgeschwaders auf die Dauer von 4 Monaten (14. 10. 91) —,

v. Windheim, Lieut. z. S., an Bord S. M. Trsptdpfr. „Pelikan" (3. 11. 91) —, kommandirt.

Rollmann, Kapt.=Lieut., z. Zt. Führer der 2. Kompagnie, übernimmt die 3. Kompagnie und zugleich die I. Torpedobootsdivision (Reserve=),

Schröder I., Kapt.=Lieut., hat die Führung der 2. Kompagnie bis zur Wiederherstellung des Kapt.=Lieuts. Lilie zu übernehmen.

Philipp, Lieut. z. S., als Ersatz für die Dauer der Erkrankung des Lieuts. z. S. Borgnis als Schul=Torpedoboots=Kommandant (5. 11. 91) — kommandirt.

II. Mittheilungen aus den Marinestationen vom 25. Oktober bis 24. November 1891.

Marinestation der Ostsee.

Der Maschinen=Ingenieur Bräunig ist vorläufig für den beurlaubten Maschinen=Ober=Ingenieur Ehrenkönig als Betriebsdirigent zur Kaiserlichen Werft in Kiel kommandirt worden. (25. 10. 91.)

Der Lieut. z. S. Philipp ist in Vertretung des erkrankten Lieut. z. S. Borgnis als Kommandant S. M. Tpdt. H I kommandirt worden. (28. 10. 91.)

Der zum 1. November d. Js. zur sechswöchentlichen freiwilligen Dienstleistung einberufene Unterarzt der Marine=Reserve Zielcke ist dem Stationslazareth zur Dienstleistung überwiesen worden. (29. 10. 91.)

Kapt.=Lieut. Rollmann hat neben seinem sonstigen Dienst die Führung der 3. Kompagnie der I. Torpedo=Abtheilung und das Kommando der I. Torpedoboots=Division (Reserve) übernommen. (30. 10. 91.)

Für den beurlaubten Kapt. z. S. Claussen von Finck hat der Kapt. z. S. Frhr. v. Maltzahn die Stelle als Präses der Bekleidungskommission und der Kapt. z. S. Koch die Stelle als Präses der Kommission zur Aufstellung eines Leitfadens für den Unterricht bei den Marinetheilen übernommen. (31. 10. 91.)

Der Assistenzarzt 2. Klasse Dr. v. Schab ist zur Disposition des Stationsarztes kommandirt worden. (1. 11. 91.)

Der Lieut. z. S. Schrader ist vom 12. November ab bis auf Weiteres zur Dienstleistung beim Stationskommando kommandirt worden. (11. 11. 91.)

Während der dienstlichen Abwesenheit des Kapts. z. S. z. D. Dittmer hat der Hafenkapitän die Geschäfte des Vermessungsdirigenten in Vertretung übernommen. (14. 11. 91.)

Zur Vertretung des erkrankten Stabsarztes Dr. Brunhoff in seinen dienstlichen Geschäften ist der Stabsarzt Dr. Arendt kommandirt worden.

Der Unterarzt der Marine-Reserve Dr. Mündler ist am 18. November, nach Beendigung seiner freiwilligen sechswöchentlichen Dienstleistung zur Reserve entlassen. (15. 11. 91.)

Zur vorläufigen Vertretung des Vorstandes des Bekleidungsamts ist der Hauptmann Frhr. v. Ende kommandirt worden. (20. 11. 91.)

Zum Revierdienst beim Seebataillon ist der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Surmann unter Abkommandirung aus dem Lazareth kommandirt worden. (21. 11. 91.)

Die Weihnachtsferien der Marine-Akademie und -Schule sind auf die Zeit vom 19. Dezember cr. bis 3. Januar 1892 einschließlich festgesetzt worden. (22. 11. 91.)

Marinestation der Nordsee.

Die Lieuts. z. S. Wilken und Schultz sind zu dem vom 31. Oktober bis zum 12. Dezember 1891 stattfindenden Schultorpedoboot-Kursus kommandirt worden. (25. 10. 91.)

An Stelle des Hauptms. Lettgau ist der Hauptm. v. Westernhagen als Garnison-Repräsentant des hiesigen Lazareths und als Mitglied der Verwaltungs-Kommission des Unteroffizier-Unterstützungsfonds kommandirt worden.

Der vom 1. November ab zur Ableistung einer achtwöchentlichen Uebung einberufene Unter-Lieut. z. S. d. Res. Spring ist an Bord S. M. S. „Oldenburg" kommandirt worden. (27. 10. 91.)

Der Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Martini hat an Stelle des einj. freiw. Arztes Dr. Boema den Revierdienst bei der II. Matrosen-Artillerie-Abth. bis zur Rückkehr des Assistenzarztes 2. Klasse Dr. Richelot übernommen. (31. 10. 91.)

Dem Lieut. z. S. v. Lengerke ist zur Wiederherstellung der Gesundheit ein 30 tägiger Nachurlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches vom 4. November d. Js ab bewilligt worden.

Dem Lieut. z. S. Falkenthal ist zur Wiederherstellung der Gesundheit ein zweimonatlicher Nachurlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches vom 1. November d. Js. ab bewilligt worden. (1. 11. 91.)

Der Kapt. z. S. v. Prittwitz und Gaffron ist an Stelle des Kapt. z. S. v. Schuckmann II. als Präses der Bibliothek-Verwaltungskommission kommandirt worden. (2. 11. 91.)

Dem Kapt.-Lieut. Plachte ist nach Rückkehr in die Heimath ein 45 tägiger Erholungs-Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches bewilligt worden. (3. 11. 91.)

Die Kommandirung des Lieuts. z. S. Scheppe als Stellvertreter des beurlaubten Detachementsführers auf Helgoland, Lieut. z. S. Mahrenholz, ist nachträglich genehmigt worden.

Der Maschinen-Ing. Erhard hat am 10. November das Kommando als leitender Ingenieur für das auf der Bauwerft der Aktiengesellschaft „Vulkan" zu Bredow bei Stettin in Bau befindliche Panzerschiff „C" angetreten. (4. 11. 91.)

Der Lieut. z. S. Dunbar hat einen vom 29. Oktober cr. ab rechnenden 45 tägigen Urlaub nach Bremen und Braunschweig erhalten. (5. 11. 91.)

Korv.-Kapt. Lavaud hat die Geschäfte der Kommandantur Geestemünde am 5. November übernommen. (7. 11. 91.)

Der Lieut. z. S. Müller an Bord S. M. S. „Siegfried" ist als Mitglied der Logbuch-Revisions-Kommission kommandirt worden.

An Stelle des Prem.-Lieuts. Müller ist der Sek.-Lieut. v. Kameke als Mitglied der Verwaltungs-Kommission des Offizier-Unterstützungsfonds kommandirt worden. (8. 11. 91.)

Die Lieuts z. S. Krüger I., Hopman und Deimling haben nach Ankunft des Ablösungstransportes S. M. Schiffe „Habicht" und „Hyäne" je einen 45 tägigen Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten. (12. 11. 91.)

Der Unt.-Zahlm. Lange ist zur Vertretung des Unt.-Zahlm. Gelbricht zur II. Abth. der II. Matrosen-Division kommandirt worden.

Dem Mar.-Unt.-Zahlm. Gelbricht ist vom Tage der Rückkehr nach der Heimath ab ein 45 tägiger Urlaub innerhalb der Grenzen des Deutschen Reichs bewilligt worden. (17. 11. 91.)

Während der 30tägigen Beurlaubung des Mar.-Ob.-Zahlm. Wachsmann hat der Mar.-Zahlm. Fichtner die Vertretung desselben nebenamtlich übernommen. (21. 11. 91.)

Der Kapt.-Lieut. Wilde hat einen Urlaub bis zur Indienststellung S. M. S. „Beowulf" bezw. von 45 Tagen (wenn die Indienststellung später erfolgen sollte), vom Tage der Rückkehr des Ablösungstransports S. M. Krzr. „Möwe" ab gerechnet, innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten.

Der Lieut. z. S. Zimmermann II. hat einen Urlaub bis incl. 3. Januar 1892 innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches erhalten. (23. 11. 91.)

Während der Erkrankung des Stabsarztes Roth hat der Stabsarzt Thalen den oberärztl. Dienst beim II. Seebataillon, und während der dienstl. Abwesenheit des Assistenzarztes 1. Klasse Schwebs der Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Martini den Revierdienst bei der II. Werftdivision übernommen.

Der Sek.-Lieut. v. Knobelsdorff hat vom 25. November ab einen 45tägigen Urlaub nach Ketzwalde bei Marwalde in Ostpreußen erhalten. (24. 11. 91.)

Der Lieut. z. S. Schrader ist vom 12. November ab bis auf Weiteres zur Dienstleistung beim Stationskommando kommandirt worden. (11. 11. 91.)

Während der dienstlichen Abwesenheit des Kapitäns z. S. z. D. Dittmer hat der Hafenkapitän die Geschäfte des Vermessungsdirigenten in Vertretung übernommen. (14. 11. 91.)

Zur Vertretung des erkrankten Stabsarztes Dr. Brunhoff in seinen dienstlichen Geschäften ist der Stabsarzt Dr. Arendt kommandirt worden.

Der Unterarzt der Marine-Reserve Dr. Mindler ist am 18. November nach Beendigung seiner freiwilligen sechswöchentlichen Dienstleistung zur Reserve entlassen. (15. 11. 91.)

Zur vorläufigen Vertretung des Vorstandes des Bekleidungsamts ist der Hauptmann Frhr. v. Ende kommandirt worden. (20. 11. 91.)

Zum Revierdienst beim Seebataillon ist der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Surmann unter Abkommandirung aus dem Lazareth kommandirt worden. (21. 11. 91.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 22, 23 und 24.

Nr. 22: Bekleidungsvorschrift für die Marine S. 251. — Laffetenbeschreibung S. 251. — Benachrichtigungen S. 252.

Nr. 23: S. M. Torpedoboote „Schütze", „Flink", „Sicher", „Scharf", „Vorwärts" und „Kühn" S. 253. — Geschäftsanweisung für die Bekleidungsämter S. 253. — Vernichtung einer Druckvorschrift S. 253. — Proviantabnahme S. 254. — Marineordnung S. 254. — Sprengmunition S. 255. — Schnell- 2c. Züge S. 255. — Personalveränderungen S. 258. — Benachrichtigungen S. 262.

Nr. 24: Anrechnung von Kriegsjahren für die aus dem aktiven Dienst zur Truppe des Reichskommissars für Ostafrika übergetretenen Militärpersonen S. 265. — Abzeichen für Sprengvormänner, sowie für Rohrmeister und für Torpedoinstrukteure S. 265. — Zulagen für Kommandos auf Helgoland S. 266. — Organisatorische Bestimmungen für die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika S. 267. — Einreichung von Berichten nautischen Inhalts S. 267. — Schiffsverpflegung S. 267. — Annahme 2c. der Beamten der Berliner und Charlottenburger Schutzmannschaft. S. 268. — Marineordnung S. 271. — Schiffsbücherkisten S. 271. — Kohlenbeschaffung S. 272. — Verzeichniß der Kaiserlich Deutschen Konsulate S. 272. — Pferdegelder S. 272. — Proviantlieferungsverträge S. 272. — Personalveränderungen S. 273. — Benachrichtigungen S. 275.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. November 91: Oesterreich. Die Vermehrung der Kriegsflotten im Decennium 1880—1889. — Marine-Kommando und Marine-Verwaltung. — Standeserhöhung und Avancement. — Sommerübungen. — Yachtclub.

2) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. November 91: Zum Untergang des „Blanco Encalada" auf der Rhede von Caldera.

3) Militär-Wochenblatt. 24. 10. 91: Aus

Ostafrika III. — 28. 10. 91: Aus Ostafrika IV. — 11. 11. 91: Artilleristisches aus den Vereinigten Staaten.

4) Neue Militärische Blätter. — November 91: Ueber Küstenvertheidigung, im Besonderen der Küste des Deutschen Reiches II.

Amerika. 5) Army and Navy Journal. 17. 10. 91: Loss of the Despatch. — Report of the Phythian board. — 24. 10. 91: A new scheme for coast lights. — Outrage at Valparaiso. — Promotion in the Marine Corps. — 31. 10. 91: The Valparaiso outrage. — The despatch inquiry. — 7. 11. 91: Our difficulty with Chili. — The armor trials at Annapolis. — The scheme of the Phythian board. — Trial of armor plates. — The Chilian outrage.

6) Proceedings of the United States Naval Institute. No. 59: Explosives and ordnance material. — The effect of waterline damage on the stability of unarmored warships. — Naval reserve and naval militia. — The final improvement of the steam-engine.

7) Scientific American. 10. 10. 91: The proposed race between fast steam yachts. — 17. 10. 91: The ships we want not the kind we are getting. — Recent tests of nickel steel armor plates.

Brasilien. 8) Revista Maritima Brazileira. Juni: Der 11. Juni 1865. — Das Seegefecht von Riachuelo. — Marine-Gesetzgebung: Verfügung vom 18. März, betreffend die Neuorganisation des Seebataillons. — Reglement für kontraktlich angenommene Heizer. — Reglement für die Marine-Zahlmeister.

England. 9) Admiralty and Horse Guards Gazette. 22. 10. 91: The training squadron. — The new Snyder dynamite projectile. — 29. 10. 91: The naval exhibition. — The naval ordnance department. — 7. 11. 91: Naval uniform. — 14. 11. 91: Big ships and heavy guns. — The new Snyder dynamite projectile. — 21. 11. 91: Manning the fleet.

10) Army and Navy Gazette. 24. 10. 91: The defence of commerce in the Channel. — Capt. Fitzgerald on the navigation of Her Majesty's ships. — The war in Chile. — 31. 10. 91: Chile and the United states. — Dynamite experiments. 7. 11. 91: The target practice mishap. 14. 7. 91: The new uniform regulations. 21. 7. 91: The trial of the „Blake."

11) The Broad Arrow. 24. 10. 91: Our naval and military weapons. — The position of Royal Marine officers afloat. — The Adamson gun. — 31. 10. 91: „Armoured" and „protected." — Royal Marine officers afloat. — Our naval armaments. — 7. 11. 91: Captain Lord Charles Beresford. — 14. 11. 91: The Howell automobile torpedo. — 21. 11. 91: The Blake's steam trial. — H. M. troopship „Serapis". — Our ordnance.

12) Journal of the Royal United Service Institution. No. 165: The feeding of seamen and marines on board H. M. ships and those in the Navy of the United States. — On the entry and training of the naval executive. — That the re-establishment of a separate navigating line in the Navy is unnecessary.

13) The Nautical Magazine. November 91: The structure of ships. — Steam pilot vessels. — Compasses. — Filling ballast tanks. — The naval exhibition IV.

14) The Naval and Military Record. 22. 10. 91: The claims of the naval warrant officers. I. — Big guns. — The Chilian war. — Engineers for the Naval Reserve.— 29. 10. 91: The Chilian revolution. — The claims of naval warrant officers. II. — 5. 11. 91: Army and Navy signalling. — The revised uniform regulations. — Manning the Navy. — The recent disaster off Plymouth. — 12. 11. 91: The fatal gun practice off Plymouth. — The claims of warrant officers. III. — The Plymouth accident. — The alleged ill-treatment of naval stokers. — Coast communication. — Target practice in the Navy. — 19. 11. 91: Admiralty shipbuilding. — The dearth of men for the Navy. — Launch of the „Aeolus" at Devonport. — Net destroyer. — Chief petty officers' pensions.

15) The Engineer. 23. 10. 91: Screw propellers. Mc. Glasson's reversing screw propellers. 30. 10. 91: The Navy of the United States. I. — 6. 11. 91: Compound armour at Shoeburyness. Nickel steel armour trials in France and America. — The director of the Royal dockyards. — The engineer-in-chief of the United States Navy. — United States cruiser No. 6. — 13. 11. 91: New compound armour at Portsmouth. — 20. 11. 91: Indian Head armour trials of plates manufactured in the United States. — Accidents to English and French guns.

16) Engineering. 23. 10. 91: Armour-plate bending rolls for the Mare Island Navy yard. — The British second-class cruiser „Thetis". — The shipbuilding trade. — The velocity of projectiles. — 30. 10. 91: Dissappearing turrets for Nordenfelt quick-firing guns. — The French Navy. No. XVII. — The shipbuilding supremacy of Great Britain. — A torpedo boat boom. — 6. 11. 91: Compound armour plates. — The Adamson gun. — 13. 11. 91: Japanese coastguard ships. — Armourplate trials. — 20. 11. 91: The new Orient liner „Ophir". — The Franklin lifebuoy. — Trials of H. M. cruiser „Blake".

17) Iron. 23. 10. 91: An infernal torpedo. — 30. 10. 91: The Adamson gun. — 6. 11. 91: A new system of screw propulsion, with non-reversible engines. — 20. 11. 91: Her Majesty's cruiser „Blake". — The Harvey nickel steel patents.

Frankreich. 18) Le Yacht. 24. 10. 91: Le lancement du „Brennus". — Essais des plaques en nickel-acier du Creuzot. — Les canons Canet à tir rapide. — L'escadre speciale d'Australie. — 31. 10. 91: Les réformes dans la marine. — Les chaudières du Temple. — Les navires russes à Brest. — Le recrutement des matelots sous l'ancien régime I. — 7. 11. 91: Les accidents des canons anglais. — A propos des canons Canet à tir rapide. Le frein Mac-Adams. — 14. 11. 91: La prochaine discussion du budget de la marine. — Le „Vulcan" transport de torpilleurs de la marine anglaise. — Le recrutement des matelots sous l'ancien régime. — 21. 11. 91: Conversation de Lord Georges Hamilton, sur la marine anglaise. — Les cuirassés italiens. — Projet de loi organisant le corps des officiers mécaniciens.

Italien. 19) Rivista Marittima. November 91: Die deutsche Handelsflotte. — Arsenale und Schiffsbauwerften. — Erzeugung und Vertheilung der Treibkraft in den modernen Schiffen. — Ueber eine Formel in Bezug auf schraubenförmige Fortbewegung. — Wörterbuch für die verschiedenen Pulver- und Sprengstoffarten (Forts.)

Oesterreich. 20) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. X./91: Ueber die Pulverlancirung des automobilen Torpedos. (Schluß.) — Das Artillerie- und Torpedoschulschiff der königl. italienischen Marine. — Ueber eine neue Vorrichtung, um bei leicht gebauten, schnellen Fahrzeugen auftretende Vibrationen des Schiffskörpers abzuschwächen. — Das Schlachtschiff der Zukunft. — Das spanische Torpedoboot „Nueva España". — Englische und französische Kreuzer. — Der lenkbare Sims-Edison-Torpedo. — Schulschiff für Brasilien. — Stapellauf des englischen Kreuzers „Endymion". — Stapellauf des deutschen Panzerfahrzeuges „Frithjof". — Stapellauf des spanischen Kreuzers „Alfonso XIII." — Stapellauf des spanischen Torpedokanonenbootes „Galicia". — Das englische Torpedokanonenboot „Rattlesnake". — Erprobung der Lancierapparate des englischen Torpedoschiffes „Vulcan". — Die Kreuzer „Forth" und „Thames". — Schießversuche gegen Deckpanzer in Amerika. — Versuchslancirungen von Whitehead-Torpedos gegen Schutznetze. — Beschießung von Nickelstahlplatten in den Vereinigten Staaten. — Ein neuer Distanzmesser für Küstenbefestigungen. — Ein neues Torpedoboot für die australische Flotte.

Spanien. 21) Revista General de Marina. November 91: Der Marine-Kompaß an Bord der Kriegsschiffe. — Die Torpedoboote. — Graphische Feststellung des Schiffsortes. — Marine-Ausstellung in London. — Einheitlichkeit für die geographischen Benennungen. (Schluß.) — Militarisirung der Handelsmarine.

II. Neue Erscheinungen der Marinelitteratur.

Montéchant, Z. et H., les guerres navales de demain. Avec fig. et pl. 3,50 Fr. Paris, Berger-Levrault & Co.

Batsch, (Vize-Admiral). Nautische Rückblicke. Mk. 9,—. Berlin, Gebr. Paetel.

Werner, B. v. „Die Kampfmittel zur See. Schiffe, Fahrzeuge, Waffen, Hafensperren". Mit 93 Abbildungen, Mk. 3.—. Leipzig, F. A. Brockhaus.

Segel-Handbuch für die Ostsee. 1. Abtheilung Meteorologie, Klimatologie und physikalische Verhältnisse des Ostseegebiets. Bearbeitet von der Seewarte. 2. Auflage. Berlin, Dietrich Reimer.

Crousse, F. La Lutte dans la Mer adriatique en 1866. D'après la relation officielle du Grand Etat-major autrichien. Avec une Biographie authentique de l'Amiral Tegethoff. 2 cartes et 6 Tableaux. 4 Fr. Brüssel, C. Muquardt's Hofbuchhandlung.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstraße 68–70.